

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Факультет агрономии и лесного хозяйства

Кафедра лесного хозяйства

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОСНОВЫ УСТРОЙСТВА ТРАКТОРОВ И АВТОМОБИЛЕЙ

Специальность:

35.02.01 – Лесное и лесопарковое хозяйство

Квалификация выпускника: специалист лесного и лесного хозяйства

Вологда – Молочное,
2025 г.

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

1.1 Текущий контроль

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Результаты обучения	Наименование оценочного средства / Форма текущего контроля	Метод контроля
1.	Основы деталей машин и механизмов	ОК 02.; ОК 03.; ПК 1.1	зачет	тестирование
2.	Тракторы и автомобили			
3.	Машиноиспользование			

2. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация по учебной дисциплине (модулю) предусматривает проведение зачета. Для оценки результатов обучения используется метод тестирования.

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1 Комплект оценочных материалов для проведения текущего контроля оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций

Тестовые задания:

1. Перечислите тяговые классы тракторов?
 - а. 0,4; 0,6; 1; 1,2; 1,4; 2; 4; 5; 6.
 - б. 0,2; 0,6; 1; 1,4; 2; 3; 5; 6; 8.
 - в. 0,2; 0,6; 0,9; 1,4; 2; 3; 4; 5; 6. +
 - г. 0,3; 0,6; 0,8; 1,2; 1,4; 2; 3; 4; 5.
2. Перечислите тракторы, относящиеся к тяговому классу 2?
 - а. МТЗ -1221, ЛТЗ -155, РТ - М -160, Т70С. +
 - б. МТЗ -1221, ДТ -75М, РТ - М -160, Т150К.
 - в. К -701, ЛТЗ -55А, МТЗ -1523, ВТ -150.
 - г. ЛТЗ -60АБ, МТЗ -82, К -744, Т -30А.
3. Для чего предназначен двигатель?
 - а. Для создания тягового усилия на ведущих колесах или ведущих звездочках.
 - б. Для преобразования возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движения коленчатого вала.
 - в. Для передачи крутящего момента от маховика к ведущим колесам.
 - г. Для преобразования тепловой энергии топлива в механическую энергию. +

4. Какого типа газораспределительный механизм применяется на пусковом двигателе П-10УД?

- а. Оконного. +
- б. Клапанного.
- в. Золотникового.
- г. Комбинированного.

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

- а. Возвратно - поступательное.
- б. Возвратно -поступательное и вращательное. +
- в. Круговое.

6. К какому тяговому классу относится трактор МТЗ -1221?

- а. 9 кН.
- б. 14 кН.
- в. 20 кН. +
- г. 30кН.

7. Какой насос применяется в карбюраторном двигателе при подаче топлива?

- а. Топливный насос высокого давления рядного типа.
- б. Топливный насос диафрагменного типа. +
- в. Подкачивающий топливный насос поршневого типа.
- г. Топливный насос высокого давления распределительного типа

8. К каким деталям масло в смазочной системе не подается под давление?

- а. Коренные шатунные шейки коленчатого вала.
- б. Шейки распределительного вала.
- в. Втулки коромысел.
- г. Поршни и цилиндры. +

9. Назовите давление начала впрыска топлива форсункой двигателя Д -260.2.

- а. 18,5 МПа.
- б. 20 МПа.
- в. 21,5 МПа.В +
- г. 23 МПа.

10. Какое сцепление применяется на тракторе МТЗ -1221?

- а. Двухдисковое с механическим приводом. +
- б. Однодисковое с механическим приводом.
- в. Двухдисковое с гидравлическим приводом.
- г. Двухдисковое с пневматическим приводом.

11. По назначению тормозные системы различают?

- а. Рабочая, стояночная, вспомогательная и запасная. +
- б. Колесная и трансмиссионная.
- в. Ленточная, колодочная и дисковая.
- г. Механическая, гидравлическая и пневматическая.

12. На каком тракторе применяется тормозная система с пневматическим приводом?
- а. К -744 +
 - б. ЛТЗ -55А
 - в. ВТ -15030
 - г. Т -30А
13. Какие типы остовов не применяются на тракторах?
- а. Рамный.
 - б. Полурамный.
 - в. Безрамный.
 - г. Полужесткий. +
14. Катушка зажигания служит для...
- а. преобразования тока низкого напряжения в высокое. +
 - б. образования электрической искры в определенное время.
 - в. накопления электрической энергии.
 - г. поддержания высокого напряжения на заданном уровне.
15. Назовите тип механизма навески, применяемого на тракторе МТЗ -1221?
- а. Двухточечная.
 - б. Трехточечная. +
 - в. Универсальная.
 - г. Комбинированная
16. Какие особенности устройства имеет гидронавесная система трактора МТЗ1221?
- а. Система может обеспечивать четыре способа регулирования: силовой, позиционный, смешанный (силового и позиционного) и высотный. +
 - б. Система может обеспечивать три способа регулирования: силовой, позиционный и смешанный.
 - в. Система может обеспечивать два способа регулирования: силовой и позиционный.
 - г. Система может обеспечивать один способ регулирования: смешанный
17. Какого типа применяется поршневой палец на ДВС?
- а. Подвижный.
 - б. Плавающий. +
 - в. Поворачивающийся.
 - г. Вращающийся.
18. Регулировочная характеристика бензинового двигателя представляет собой зависимость...
- а. мощности и удельного расхода от часового расхода топлива.
 - б. мощности и крутящего момента от часового расхода топлива.
 - в. мощности и частоты вращения коленчатого вала от часового расхода топлива.
 - г. мощности и часового расхода от удельного расхода топлива

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, набравшему от 81-100%, если демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены (уровень освоения компетенций высокий, от 81-100%).

- оценка «хорошо» выставляется студенту, набравшему от 50-80%, если демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены (уровень освоения компетенций продвинутый, от 50-80%)

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, набравшему от 30-50%, если демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены (уровень освоения компетенций пороговый, от 30-50%).

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, набравшему менее 30%, если демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены (уровень освоения компетенций ниже порогового, менее 30 %).

Вопросы для устного опроса:

1. Показателем внешней скоростной характеристики двигателя является,
(Коэффициент приспособляемости двигателя K)
2. Высокая приспособляемость ДПМ в определенной мере обеспечивает....
(Автоматическое регулирование крутящего момента в широком диапазоне)
3. На дизельных двигателях лесотранспортных машин применяются.....
(Центробежные всережимные регуляторы частоты вращения)
4. Укажите опасность при движении лесных машин по пересеченной местности на грунтах с низкой несущей способностью.
(Сползание)
5. Укажите условие нарушения продольной устойчивости лесотранспортной машины ?
(Отрыв колес переднего или заднего мостов от поверхности движения)
6. Укажите существенный фактор для лесных машин при опасности опрокидывания в поперечном направлении.....?
(Высокими значениями клиренса)
7. Укажите какая сила для лесных машин, движущихся на высоких скоростях имеет наибольшее влияние при повороте
(Центробежная сила инерции)
8. Укажите, что понимается под управляемостью лесотранспортной машин
(Сохранение заданного направления движения)

9. Укажите назначение тормозной системы которая предназначена для снижения скорости и полной остановки лесотранспортной машины.....?

(Для удержания ее на уклоне)

10. Остановочный путь S_0 — это путь, пройденный лесотранспортной машиной от момента, когда водитель принял решение о торможении до.....?

(Полной остановки машины)

11. Тормозной путь— это путь, проходимый лесотранспортной машиной за время полного торможения, в течение которого замедление имеет..... значение

(Максимальное)

12. Поворот машины возможен, если поворачивающая сила будет не больше силы сцепления колес с грунтом в..... направлении

(Поперечном)

13. Внешняя скоростная характеристика есть зависимость мощности, крутящего момента, часового и удельного эффективного расхода топлива отколенчатого вала при установке рычага подачи топлива в положение максимальной подачи или полностью открытой дроссельной заслонки

(Частоты вращения)

14. Характеристика топливного насоса по давлению начала впрыска снимается при.....

(постоянной частоте вращения кулачкового вала и неизменном положении рейки)

15. Для преодоления кратковременных перегрузок цикловая подача топлива должна.....

(Увеличиться)

16. При изменении угла опережения зажигания часовой расход топлива.....

(не изменяется)

17. Укажите влияние угла продольного наклона шкворня на стабилизацию управляемых колес.

(Наклон шкворня смещает вперед точку пересечения оси шкворня с плоскостью дороги относительно центра пятна контакта шины с дорогой)

18. Укажите различие тронкового и крейцкопфного КШМ

(Тронковый КШМ применяется в ДВС наземного и воздушного транспорта, в стационарных двигателях. В крейцкопфных КШМ между поршнем и шатуном помещён ползун крейцкопф), воспринимающий боковые нагрузки от шатуна и разгружающий поршень.)

19. Укажите назначение ГРМ двигателя

(ГРМ служит для своевременного выпуска отработавших газов и впуска свежего заряда. ГРМ оказывает решающее влияние на обеспечение наилучших тяговоскоростных характеристик транспортного средства.)

20. Укажите назначение и типы систем охлаждения современного двигателя.

(Система охлаждения современного двигателя служит для ускоренного прогрева двигателя, доведения его до оптимального теплового состояния и поддержания этого состояния на любом режиме работы.)

21. Укажите назначение системы смазки современного двигателя.

(Смазочная система служит для уменьшения сил трения и износа, частичного охлаждения трущихся поверхностей, выноса из зоны трения продуктов износа и предохранения деталей от коррозии.)

22. Приведите определение устойчивости машины

(Устойчивость машины против опрокидывания характеризует её способность сохранять заданное положение в процессе движения по уклону)

23. Укажите опасности машины при торможении «юзом»

(Торможение «юзом» — исключительно опасный режим, особенно при скоростях движения выше 30...40 км/ч, который может вызвать аварийную ситуацию с заносом и даже опрокидыванием автомобиля.)

24. Приведите понятие управляемости лесотранспортной машины.

(Под управляемостью лесотранспортной машины понимают её способность обеспечивать сохранение заданного направления движения, а при соответствующем воздействии изменять его по требуемой траектории.)

25. Укажите виды регулировочных характеристик двигателей.

(Распространение получили регулировочные характеристики: по составу горючей смеси, по углу опережения зажигания и по углу опережения впрыска топлива.)

26. Приведите понятие типажа автомобиля.

(Типаж автомобилей - это экономически оптимальная по номенклатуре и техническим параметрам совокупность машин, составляющая типоразмеры ряды, в которых автомобили объединены общностью хозяйственного назначения.)

27. Приведите классификацию муфт сцепления по способу передачи крутящего момента

(По способу передачи крутящего момента сцепления подразделяются на фрикционные, гидравлические и электромагнитные.)

28. Укажите назначение и классификацию раздаточных коробок.

(Раздаточная коробка устанавливается на тракторах и автомобилях со всеми ведущими колесами для распределения крутящего момента от КП к их ведущим мостам. Раздаточные коробки можно классифицировать по следующим основным признакам: - по характеру деления крутящего момента; - по числу отводимых потоков мощности; - по числу ступеней передаточного числа; - по способу включения выходных валов.)

29. Опишите устройство колесного движителя

(Колесный движитель состоит из ведущих и ведомых колес, с помощью которых осуществляется движение колесного трактора или автомобиля. Ведущими называют колеса, к которым через трансмиссию подводится крутящий момент от двигателя. К ведомым колесам крутящий момент не подводится.)

30. Укажите назначение и работу амортизатора

(В качестве гасящих устройств в подвесках тракторов и автомобилей используют гидравлические амортизаторы, в которых механическая энергия колебаний подрессоренной части остова машины преобразуется в тепловую путем жидкостного трения при прохождении вязкой жидкости через калиброванные отверстия малого сечения)

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, набравшему от 81-100%, если демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены (уровень освоения компетенций высокий, от 81-100%).

- оценка «хорошо» выставляется студенту, набравшему от 50-80%, если демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены (уровень освоения компетенций продвинутый, от 50-80%)

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, набравшему от 30-50%, если демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требования, предъявляемых к заданию, выполнены (уровень освоения компетенций пороговый, от 30-50%).

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, набравшему менее 30%, если демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены (уровень освоения компетенций ниже порогового, менее 30 %).

3.2 Комплект оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по итогам изучения учебной дисциплины

Вопросы для зачета:

1. Материалы, применяемые в машиностроении, при эксплуатации и ремонте машин
2. Основные понятия и определения деталей машин и механизмов
3. Основы деталей машин и механизмов
4. Классификация тракторов и автомобилей. Общее устройство и работа автотракторных двигателей
5. Кривошипношатунный мех
6. Газораспределительный механизм
7. Системы питания автотракторных двигателей
8. Смазочная система
9. Система охлаждения
10. Система зажигания и электрооборудование
11. Система запуска двигателей
12. Силовая передача (трансмиссия) тракторов и автомобилей
13. Ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей
14. Рабочее и дополнительное оборудование тракторов и автомобилей

15. Организационные формы использования машин и орудий и их сравнительная экономическая эффективность
16. Тяговоэксплуатационные расчёты
17. Основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если студент ориентируется в большей части вопросов;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если студент не ориентируется в большей части вопросов.

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 35.02.01 – «Лесное и лесопарковое хозяйство».

Разработчик: к.техн.н., доцент кафедры технические системы в агробизнесе Кузнецов Н.Н.

Фонд оценочных средств одобрен на заседании кафедры лесного хозяйства от 16.01.2025 года, протокол №5.

Заведующий кафедрой лесного хозяйства д.с.-х.н. профессор Дружинин Ф.Н.

Фонд оценочных средств согласован на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 16.01.2025 года, протокол №5.

Председатель методической комиссии, к.т.н., доцент Берденников Е.А.