



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра Тракторы, автомобили и энергетические установки



ОТВЕРЖДАЮ
Первый проректор –
проректор по учебно-
воспитательной работе, проф.
Ф.Т. Зиганшин
«21» мая 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
СРЕДСТВ»

(приложение к рабочей программе дисциплины)

Специальность подготовки
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация подготовки
Автомобили и тракторы

Уровень
специалитета

Форма обучения
очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань - 2020

Составитель(и): Хафизов Рамиль Наилович, к.т.н., доцент
Нурмиев Азат Ахиарович, ст. преподаватель

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры Тракторы, автомобили и энергетические установки «27» апреля 2020 года (протокол № 10)

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор Хафизов К.А.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «12» мая 2020 г. (протокол № 8)

Пред. метод. комиссии, к.т.н., доцент Шайхутдинов Р.Р.

Согласовано:

Директор Института механизации и
технического сервиса, д.т.н., профессор Яхин С.М.

Протокол Ученого совета Института механизации и технического сервиса № 10 от
«14» мая 2020 г.

1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП специалитета по специальности обучения 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «История и современное состояние развития энергетических средств»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы освоения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	Первый этап.	Знать: роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники связанные с ними социальные и этические проблемы; социальные, экономические, научные, технические, технологические и экологические аспекты автомобилизации, методы обеспечения функционирования и устойчивости транспортных потоков, ресурсного обеспечения транспортной инфраструктуры. Уметь: анализировать и оценивать социальную и экономическую информацию; составлять и оформлять планы, тезисы, конспекты, аннотации, рецензии, рефераты, отчеты, квалификационные работы. Владеть: новейшими технологиями поиска и обработки исторической информации; анализом исторических источников.
ПК-4 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.	Первый этап.	Знать: историю и тенденцию развития в области автотракторостроении для постановки целей проекта. Уметь: находить способы и пути достижения целей проекта в области автотракторостроении. Владеть: навыками решения приоритетных задач с учетом тенденций развития в области автотракторостроении.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Компетенция, этапы освоения компетенции	Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
ОПК-1	Знать: роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники связанные с ними социальные и этические проблемы; социальные, экономические, научные, технические, технологические и экологические аспекты автомобилизации, методы обеспечения функционирования и устойчивости транспортных потоков, ресурсного обеспечения транспортной инфраструктуры. Первый этап.	Отсутствуют представления о роли науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники связанные с ними социальные и этические проблемы; социальные, экономические, научные, технические, технологические и экологические аспекты автомобилизации, методы обеспечения функционирования и устойчивости транспортных потоков, ресурсного обеспечения транспортной инфраструктуры.	Неполные представления о роли науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники связанные с ними социальные и этические проблемы; социальные, экономические, научные, технические, технологические и экологические аспекты автомобилизации, методы обеспечения функционирования и устойчивости транспортных потоков, ресурсного обеспечения транспортной инфраструктуры.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о роли науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники связанные с ними социальные и этические проблемы; социальные, экономические, научные, технические, технологические и экологические аспекты автомобилизации, методы обеспечения функционирования и устойчивости транспортных потоков, ресурсного обеспечения транспортной инфраструктуры.	Сформированные систематические представления о роли науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники связанные с ними социальные и этические проблемы; социальные, экономические, научные, технические, технологические и экологические аспекты автомобилизации, методы обеспечения функционирования и устойчивости транспортных потоков, ресурсного обеспечения транспортной инфраструктуры.

		ресурсного обеспечения транспортной инфраструктуры.			
Уметь: анализировать и оценивать социальную и экономическую информацию; составлять и оформлять планы, тезисы, конспекты, аннотации, рецензии, рефераты, отчеты, квалификационные работы.	Не умеет анализировать и оценивать социальную и экономическую информацию; составлять и оформлять планы, тезисы, конспекты, аннотации, рецензии, рефераты, отчеты, квалификационные работы.	В целом успешно, но не систематически анализировать и оценивать социальную и экономическую информацию; составлять и оформлять планы, тезисы, конспекты, аннотации, рецензии, рефераты, отчеты, квалификационные работы .	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении анализировать и оформлять планы, тезисы, конспекты, аннотации, рецензии, рефераты, отчеты, квалификационные работы .	Сформированное умение анализировать и оценивать социальную и экономическую информацию; составлять и оформлять планы, тезисы, конспекты, аннотации, рецензии, рефераты, отчеты, квалификационные работы .	
Владеть: новейшими технологиями поиска и обработки исторической информации; анализом исторических источников.	Не владеет новейшими технологиями поиска и обработки исторической информации; анализом исторических источников .	В целом успешное, но не систематическое владение новейшими технологиями поиска и обработки исторической информации; анализом исторических источников .	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы во владении новейшими технологиями поиска и обработки исторической информации; анализом исторических источников	Успешное и систематическое владение новейшими технологиями поиска и обработки исторической информации; анализом исторических источников .	

ПК-4 способностью определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при производстве, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологическ их средств, их технологическ ого оборудования и комплексов на их базе. Первый этап.	Знать: историю и современное состояние развития энергетических средств для постановки целей проекта и определения приоритетных решений проекта.	Отсутствуют представления о истории и современном состоянии развития энергетических средств для постановки целей проекта и определения приоритетных решений проекта.	Неполные представления о истории и современном состоянии развития энергетических средств для постановки целей проекта и определения приоритетных решений проекта.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о истории и современном состоянии развития энергетических средств для постановки целей проекта и определения приоритетных решений проекта.	Сформированные систематические представления о истории и современном состоянии развития энергетических средств для постановки целей проекта и определения приоритетных решений проекта.
	Уметь: находить способы и пути достижения целей проекта в области развития энергетических средств.	Не умеет самостоятельно находить способы и пути достижения целей проекта в области развития энергетических средств.	В целом успешно, но не систематически умеет находить способы и пути достижения целей проекта в области развития энергетических средств.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении находить способы и пути достижения целей проекта в области развития энергетических средств.	Сформированное умение находить способы и пути достижения целей проекта в области развития энергетических средств.
	Владеть: навыками решения приоритетных задач в области развития энергетических средств.	Не владеет навыками решения приоритетных задач в области развития энергетических средств.	В целом успешное, но не систематическое владение навыками решения приоритетных задач в области развития энергетических средств.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы во владении навыками решения приоритетных задач в области развития энергетических средств.	Успешное и систематическое владение навыками решения приоритетных задач в области развития энергетических средств.

Описание шкалы оценивания:

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

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

Вопросы для теста

по дисциплине «История и современное состояние развития энергетических средств»

1. В каком году французский механик Э. Ленуар сконструировал свой двигатель?

1. 1850 г.

2. 1860 г.

3. 1870 г.

2. В каком году И.И. Ползуновым был сконструирован первый тепловой двигатель?

1. 1860 г.

2. 1827 г.

3. 1766 г.

3. В каком году Р. Дизель сконструировал свой первый двигатель?

1. 1897 г.

2. 1880 г.

3. 1885 г.

4. В каком году на заводе Нобеля в Санкт-Петербурге был построен двигатель от сжатия?

1. 1897 г.

2. 1899 г.

3. 1902 г.

5. В каком году в России был построен первый 2-х тактный ДВС?

1. 1902 г.

2. 1907 г.

3. 1908 г.

6. В каком году В.И. Гринивецкий разработал и применил методику теплового расчета ДВС?

1. 1907 г.

2. 1905 г.

3. 1902 г.

7. В каком году А.Д. Шведовым был сконструирован 12-и цилиндровый V-образный двигатель

1. 1911 г.

2. 1923 г.

3. 1925 г.

8. В каком году Н.Р. Брилингом был прочитан впервые курс теории ДВС?

1. 1911 г.

2. 1923 г.

3. 1925 г.

9. В каком году А.А. Бессоновым был построен звездообразный ДВС?

1. 1911 г.
2. 1923 г.
3. 1925 г.

10. Выберите правильный перечень признаков, по которым классифицируют ДВС.

1. По назначению, по весу, по рабочему циклу, по способу действия, по способу смесеобразования, по способу наполнения цилиндра зарядом, по способу воспламенения рабочей смеси, по степени быстроходности, по числу цилиндров, по конструктивному исполнению.

2. По назначению, по весу, по тактности, по литражу, по способу горения, по способу наполнения цилиндра зарядом, по способу подачи топлива, по степени быстроходности, по числу цилиндров, по расположению цилиндров.

11. В чем назначение кривошипно-шатунного механизма двигателя?

1. Преобразование тепловой энергии сгоревшего топлива в механическую энергию.
2. Преобразование возвратно-поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала.

12. Какая из перечисленных деталей не входит в газораспределительный механизм двигателя?

1. Толкатель.
2. Штанга.
3. Коромысло.
4. Клапан.
5. Распределительный вал.
6. Щуп.

13. Система питания карбюраторного двигателя состоит из?

1. Топливного бака, фильтра-отстойника, бензонасоса, фильтра тонкой очистки топлива, воздушного фильтра и карбюратора.
2. Топливного бака, топливопроводов, фильтра-отстойника, бензонасоса, фильтра тонкой очистки, карбюратора, впускного и выпускного коллекторов.
3. Топливного бака, топливопроводов, фильтра-отстойника, бензонасоса, фильтра тонкой очистки топлива, воздушного фильтра, карбюратора, впускного и выпускного коллекторов, глушителя.

14. Выберите правильное назначение системы смазки ДВС.

1. Для смазки трущихся деталей двигателя.
2. Для смазки и охлаждения трущихся деталей двигателя.
3. Для охлаждения наиболее нагретых деталей кривошипно-шатунного механизма двигателя.

15. Для чего нужен в двигателе с водяным охлаждением клапан-термостат?

1. Для перепуска охлаждающей жидкости в радиатор.
2. Для поддержания оптимального теплового режима двигателя.
3. Для предохранения двигателя от избыточного давления.
4. Для контроля температуры охлаждающей жидкости.

16. Какой двигатель называется 4-х тактным?

1. Двигатель, у которого цикл осуществляется за 4 хода поршня.
2. Двигатель, у которого цикл осуществляется за 2 оборота коленчатого вала.
3. Двигатель, у которого цикл осуществляется за 2 хода поршня.

17. Какой двигатель называется 2-х тактным?

1. Двигатель, у которого цикл осуществляется за 2 оборота коленчатого вала.
2. Двигатель, у которого цикл осуществляется за 2 хода поршня.
3. Двигатель, у которого цикл осуществляется за 1 оборот коленчатого вала.

18. Каково назначение газораспределительного механизма дизеля?

1. Он служит для регулирования впуска в цилиндр дизеля воздуха и выпуска отработавших газов.
2. Он служит для впуска в цилиндр топливо-воздушного заряда и выпуска отработавших газов.
3. Он служит для регулирования впуска в цилиндр горючей смеси и выпуска отработавших газов.

19. Какая из перечисленных сборочных единиц не входит в состав системы охлаждения двигателя?

1. Водяной радиатор.
2. Клапан-термостат.
3. Приводной ремень.
4. Картер.
5. Рубашка охлаждения.
6. Водяной насос.

20. Какая из перечисленных сборочных единиц непосредственно не входит в состав системы смазки двигателя?

1. Масляный радиатор.
2. Маслозаборник.
3. Центрифуга.
4. Шестеренный насос.
5. Картер.
6. Вкладыш.

21. Каково назначение турбокомпрессора в системе питания двигателя?

1. Отвод отработавших газов из цилиндров двигателя.
2. Подача воздуха и топлива в цилиндр двигателя.
3. Дополнительное нагнетание воздуха в цилиндр двигателя.

22. Что называется индикаторной диаграммой?

1. Зависимость индикаторного давления, построенная по результатам замера специальным прибором от времени работы двигателя.
2. Графическая зависимость изменения давления газов внутри цилиндра двигателя от перемещения поршня, изменения объема или угла поворота коленчатого вала двигателя.
3. Графическая зависимость изменения давления газов внутри цилиндра двигателя от хода поршня, рабочего объема или частоты вращения коленчатого вала двигателя.

23. Какой двигатель называется оппозитным?

1. Двигатель с рядным, горизонтальным расположением цилиндров.
2. Двигатель с горизонтальными, противоположно расположенными друг другу цилиндрами.
3. Двигатель с горизонтальными, противоположно движущимися в цилиндре поршнями.

24. Выберите наиболее точный список классификационных признаков для топлив.

1. По способу происхождения и по назначению.
2. По назначению и по агрегатному состоянию.
3. По назначению и способу происхождения.
4. По способу происхождения и агрегатному состоянию.
5. По способу происхождения, по назначению и агрегатному состоянию.

25. Что называется фазами газораспределения?

1. Периоды закрытия и открытия клапанов.
2. Периоды, выраженные в градусах поворота коленчатого вала, в течение которых клапаны закрыты.
3. Периоды, выраженные в градусах поворота коленчатого вала, в течение которых клапаны открыты.

26. Кто в России первым создал трехколесную "самобеглую" коляску?

1. И.П. Кулибин.
2. Л. Шамшуренков.
3. И. Ползунов.
4. М. Черепанов.

27. Назначение паровой машины Д. Уатта?

1. Для подъема воды из шахты в резервуар.
2. Для прямого привода воздуходушных мехов плавильных печей.
3. Для непосредственного вращения вала.
4. Для привода омнибуса.

28. Кто создал четырехтактный двигатель с предварительным сжатием рабочей смеси в цилиндре перед ее воспламенением?

1. Н.Отто.
2. Б.Барбер.
3. Э.Ланген.
4. Ж.Ленуар.

29. Дизельные двигатели производства Швеции?

1. VOLVO PENTA, SCANIA AB, DAF DIESEL, YANMAR DIESEL ENGINE CO, LTD, HINO.
2. VOLVO PENTA, SCANIA AB, DAF DIESEL, YANMAR DIESEL ENGINE CO, LTD.
3. MTU, LANDINI VOLVO PENTA, SCANIA AB, DAF DIESEL.
4. VOLVO PENTA, SCANIA AB, DAF DIESEL.

30. Кто в России первым создал четырехколесную "самобеглую" коляску?

1. И.П. Кулибин.
2. Л. Шамшуренков.
3. И. Ползунов.
4. М. Черепанов.

31. Омнибус?

1. Повозка с паровым двигателем для перевозки грузов.
2. Повозка с паровым двигателем для перевозки пассажиров.
3. Повозка с двигателем внутреннего сгорания для перевозки грузов.
4. Повозка с двигателем внутреннего сгорания для перевозки пассажиров.

32. Кто первым получил патент и построил двигатель с воспламенением от сжатия?

1. Н.Отто.
2. Б.Барбер.
3. Э.Ланген.
4. Р.Дизель.

33. Что появилось раньше?

1. Раздельное колесо со спицами.
2. Сплошное колесо, набранное из досок.
3. Колесо с железной шиной на деревянном ободе.
4. Густматик на металлическом ободе.

34. Кто в России первым создал паровую машину?

1. И.П.Кулибин.
2. Л.Шамшуренков.
3. И. Ползунов.
4. М.Черепанов

35. Каким требованиям должна отвечать силовая установка для самоходного транспорта из опыта эксплуатации паромобилей?

1. Надежный привод ведущих колес, удобство запуска, бесшумность работы.
2. Быстрота запуска, небольшие размеры и масса, топливо на длительный период работы, безопасность.
3. Способность совершать полезную работу, экологичность, безопасность.
4. Небольшие размеры и масса, удобство запуска, способность совершать полезную работу.

36. Кто первым в мире создал проект двигателя, работавшего на бензине?

1. Д.Барбер,
2. Костович.
3. Ж.Ленуар.
4. Э.Ланген.

37. Что является величайшим изобретением человечества?

1. Автомобиль.
2. Самобеглая коляска.
3. Колесо.
4. Пневматическая шина.

38. Назначение паровой машины И.Ползунова?

1. Для подъема воды из шахты в резервуар.
2. Для прямого привода воздуходушных мехов плавильных печей.
3. Для непосредственного вращения вала.
4. Для привода омнибуса.

39. Кто первым построил работоспособный двухтактный двигатель двойного действия, работавшего на топливной смеси светильного газа и воздуха?

1. Н.Отто.
2. Б.Барбер.
3. Э.Ланген.
4. Ж.Ленуар.

40. На каком заводе построен первый в мире дизель на сырой нефти?

- 1.Русский дизель.
2. Германский дизель.
3. Дойц.
4. Коломенский.

41. Как на начальном этапе развития техники перемещались тяжелые грузы?

- 1.На колесах.
2. На телегах.
3. На паровиках.
4. На коротких стволах деревьев.

42. Назначение паровой машины Ньюкомена?

1. Для подъема воды из шахты в резервуар.
- 2.Для прямого привода воздуходушных мехов плавильных печей.
- 3.Для непосредственного вращения вала.
- 4.Для привода омнибуса.

43. Что предложил К.Янкевич?

- 1.Паровой котел на древесном угле, состоящий из 120 трубок.
- 2.Паровую машину для прямого привода воздуходушных мехов плавильных печей.
- 3.Паровую машину для непосредственного вращения вала.
- 4.Повозку с паровым двигателем.

44. Кто первым получил патент на трехколесный автомобиль с бензиновым двигателем?

- 1.З.Маркус.
2. Г.Даймлер.
3. К.Бенц.
4. Батлер.

46. Кто в России первым спроектировал грузовой автомобиль?

- 1.Е.Яковлев.
2. Костович.
3. Путилов.
4. Б.Луцкий.

47. Назначение паровой машины Д. Уатта?

1. Для подъема воды из шахты в резервуар.
2. Для прямого привода воздуходушных мехов плавильных печей.
3. Для непосредственного вращения вала.
4. Для привода омнибуса.

48. Кто первым получил патент на четырехколесный автомобиль с бензиновым двигателем?

- 1.З.Маркус.
2. Г.Даймлер.
3. К.Бенц.
4. Г.Форд.

49. Кто в России первым запатентовал автомобиль?

- 1.Е.Яковлев и П.Фрезе.
2. Путилов и Хлопов.
3. Б.Луцкий.
4. Костович.

50. Что появилось раньше?

1. Раздельное колесо со спицами.
- 2.Сплошное колесо, набранное из досок.
- 3.Колесо с железной шиной на деревянном ободе.
- 4.Густматик на металлическом ободе.

51. Кто первым создал повозку с паровым двигателем.

- 1.Д.Уатт.
2. Ж.Кюньо.
3. И. Ползунов.
4. М.Черепанов

52.Каким требованиям должна отвечать силовая установка для самоходного транспорта из опыта эксплуатации паромобилей?

- 1.Надежный привод ведущих колес, удобство запуска, бесшумность работы.
- 2.Быстрота запуска, небольшие размеры и масса, топливо на длительный период работы, безопасность.
- 3.Способность совершать полезную работу, экологичность, безопасность.
- 4.Небольшие размеры и масса,удобство запуска, способность совершать полезную работу.

53. На каком заводе построен первый в мире дизель на сырой нефти?

- 1.Русский дизель.
2. Германский дизель.
3. Дойц.
4. Коломенский.

54. Кто в России первым спроектировал грузовой автомобиль?

- 1.Е.Яковлев.
2. Костович.
3. Путилов.
4. Б.Луцкий.

55. Кто создал четырехтактный двигатель с предварительным сжатием рабочей смеси в цилиндре перед ее воспламенением?

- 1.Н.Отто.
2. Б.Барбер.
3. Э.Ланген.
4. Ж.Ленуар.

56. Кто первым в мире создал проект двигателя, работавшего на бензине?

- 1.Д.Барбер,
2. Костович.
3. Ж.Ленуар.
4. Э.Ланген.

57. Как на начальном этапе развития техники перемещались тяжелые грузы?

1. На колесах.
2. На телегах.
3. На паровиках.
4. На коротких стволах деревьев.

58. Кто первым в мире создал проект двигателя, работавшего на бензине?

1. Д. Барбер,
2. Костович.
3. Ж. Ленуар.
4. Э. Ланген.

59. На каком заводе построен первый в мире дизель на сырой нефти?

1. Русский дизель.
2. Германский дизель.
3. Дойц.
4. Коломенский.

60. Кто первым построил работоспособный двухтактный двигатель двойного действия, работавшего на топливной смеси светильного газа и воздуха?

1. Н. Отто.
2. Б. Барбер.
3. Э. Ланген.
4. Ж. Ленуар. Ф.

61. Кто создал четырехтактный двигатель с предварительным сжатием рабочей смеси в цилиндре перед ее воспламенением?

1. Н. Отто.
2. Б. Барбер.
3. Э. Ланген.
4. Ж. Ленуар.

62. Кто первым в мире создал проект двигателя, работавшего на бензине?

1. Д. Барбер,
2. Костович.
3. Ж. Ленуар.
4. Э. Ланген.

63. Кто первым получил патент и построил двигатель с воспламенением от сжатия?

1. Н. Отто.
2. Б. Барбер.
3. Э. Ланген.
4. Р. Дизель.

64. Впервые применил в паровой машине преобразование возвратно-поступательного движения во вращательное.

1. Д. Папен
2. И. Ползунов
3. Д. Уатт

65. Использует кинетическую энергию пара.

1. паровая машина
2. паровая турбина

3. двигатель внутреннего сгорания
4. МГД-генератор

66. Для приведения в движение подавляющего большинства современных технологических машин используется энергия

1. электрическая
2. мускульная
3. тепловая
4. атомная
5. механическая

67. В комбинированных двигателях использование энергии обеспечивается механизмами

1. кривошипно-рычажными
2. кулачково-рычажными
3. комбинированными
4. зубчатыми

68. Топливо, применяемое в двигателях внутреннего сгорания

1. бензин
2. керосин
3. метан
4. бутан-пропановая смесь
5. уголь
6. нефть

69. Условия, при наличии которых осуществляется работа в двигателе внутреннего сгорания

1. разность температур
2. источник теплоты
3. холодильник
4. цилиндр для сжатия топлива

70. Преимущества дизельного ДВС по сравнению с бензиновым

1. отсутствие системы зажигания
2. большая степень сжатия горючей смеси
3. низкосортное топливо
4. экономичность
5. большая удельная мощность

71. Преимущества бензинового ДВС по сравнению с дизельным

1. наличие системы зажигания
2. меньшая степень сжатия горючей смеси
3. высокосортное топливо
4. экономичность
5. большая удельная мощность

72. Направления улучшения экологичности ДВС

1. повышение к.п.д.
2. совершенствование электронного управления фазами газораспределения
3. использование процесса парообразования из воды
4. улучшение дизайна

5. уменьшение массы

73. Наиболее универсальный вид энергии

1. электрическая
2. мускульная
3. тепловая
4. атомная
- 5) механическая

74. Каким термином называют совокупность процессов периодически повторяющихся в определенной последовательности в цилиндре двигателя?

1. тактом;
2. рабочим циклом;
3. рабочим процессом

75. Как называются точки, в которых скорость поршня равна нулю и он достигает крайних положений при своем движении?

1. мертвые точки;
2. крайние точки;
3. крайние положения

76. От отношения каких параметров зависит степень сжатия двигателя?

1. отношение объема камеры сгорания к полному объему цилиндра;
2. отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания;
3. отношение рабочего объема цилиндра к объему камеры сгорания

77. На какой модели автомобиля установлен рядный четырехцилиндровый двигатель?

1. ГАЗ-3307;
2. ВАЗ-21063;
3. КамАЗ-4310;
4. ПАЗ-3205

78. Какие преимущества имеет V-образный двигатель перед рядным?

1. компактность и увеличенная жесткость коленвала;
2. уменьшение высоты двигателя;
3. увеличение длины и ширины двигателя;
4. нет преимуществ;

79. Что такое "Верхняя мертвая точка" ВМТ?

1. максимальное удаление поршня от оси коленвала;
2. максимальное удаление клапана от оси коленвала;
3. когда шатун находится в самом верхнем положении

80. Какая максимальная температура возникает в цилиндре дизельного двигателя?

1. до 500К;
2. до 1000К;
3. до 1500К;
4. до 2500К;

81. Для чего на двигателях внутреннего сгорания применяют турбонаддув?

1. для увеличения мощности двигателя;

2. для уменьшения температуры двигателя;

3. для облегчения запуска двигателя;

82. Каково перекрытие рабочих ходов у четырехцилиндровых рядных двигателей?

1. ноль градусов;
2. 45 градусов;
3. 90 градусов;
4. 120 градусов

83. Как влияет степень сжатия на мощность и экономичность двигателя?

1. повышается КПД, мощность и экономичность двигателя с увеличением степени сжатия;
2. уменьшается КПД, мощность и экономичность двигателя с увеличением степени сжатия;
3. никак не отражается на этих показателях

84. Какой двигатель имеет большую степень сжатия?

1. дизельный;
2. карбюраторный;
3. одинаковая у всех двигателей

85. Что означает термин "Нижняя мертвая точка" НМТ?

1. расстояние от оси коленвала до поршня;
2. ближайшее положение поршня к оси коленвала;
3. ближайшее положение поршня к оси распределительного вала

86. При каком такте коленчатый вал получает энергию от поршня?

1. впуск;
2. сжатие;
3. расширение;
4. выпуск

87. Где происходит смесеобразование в дизельном двигателе?

1. в карбюраторе;
2. в воздухопроводе;
3. в цилиндре двигателя

88. В каких единицах измеряют мощность двигателя?

1. джоулях;
2. киловатт-часах;
3. киловаттах

89. Чему равен угол чередования ходов в шестицилиндровом двигателе?

1. 180 градусов;
2. 120 градусов;
3. 90 градусов;
4. 30 градусов

90. Каков порядок работы четырехцилиндрового двигателя?

1. 1-2-3-4;
2. 1-3-4-2;
3. 1-4-2-3;

4. 4-3-2-1;
5. ответы а,б

91. Как происходит воспламенение рабочей смеси в дизельном двигателе?

1. запальной электрической свечой;
2. свечой накаливания;
3. самовоспламенением от сжатия

92. Какая характеристика двигателя КамАЗ-740 правильная?

1. с внешним смесеобразованием, двухтактный, с турбонаддувом, V образный, 8 цилиндровый;
2. с внутренним смесеобразованием, 4х тактный, с самовоспламенением, V образный, 8 цилиндр;
3. с внутренним смесеобразованием, 4хтактный, с принудительным воспламенением, 8 цилиндр

93. В каком ответе наиболее точно дано определение хода поршня ?

1. движение поршня от НМТ до ВМТ;
2. путь который прошел поршень от ВМТ до НМТ;
3. путь поршня от одной мертвой точки до другой

94. За сколько оборотов коленчатого вала совершается рабочий цикл в четырехтактном двигателе:

1. За 1 оборот (360°) ;
2. За 2 оборота (720°);
3. За 4 оборота (1440°);
4. Среди ответов нет правильного;

95. Поршень движется от НМТ к ВМТ ,оба клапана закрыты. Какой такт происходит?

1. Впуск;
2. Выпуск;
3. Рабочий ход;
4. Сжатие

96. Назовите полный ответ. Повышение равномерности вращения коленчатого вала двигателя достигается:

1. Увеличение числа цилиндров;
2. Устанавливаются противовесы на коленвалу;
3. Применяют маховик;
4. Все способы применяются, перечисленные в пунктах а,б,в.

97. Что называется порядком работы цилиндров двигателя?

1. Последовательное чередование одноименных тактов;
2. Часть рабочего цикла, приходящегося на один ход поршня;
3. Оба ответа правильные.

98. Какой модели двигателя соответствуют данные: V – образный, 8-ми цилиндровый, 4,25 литра мощностью 115 л.с.(84,53 кВт), $n_{max} = 3\,200$ об/мин, степени сжатия 6,7 ?

1. Камаз – 740;

2. ЗМЗ - 53.11
3. ЗИЛ -508

99. В каком автомобильном двигателе система питания обеспечивает впрыск топлива в цилиндры под высоким давлением, в мелкораспыленном виде?

1. В карбюраторном;
2. В газовом;
3. В дизельном

100. Что такое объем камеры сгорания?

1. Объем под поршнем, когда он движется к ВМТ;
2. Объем над поршнем , когда он находится в ВМТ
3. Объем под поршнем в момент воспламенения рабочей смеси.

101. Рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя происходит за 4 такта.

Какой ответ дает их правильное и последовательное перечисление?

1. Впуск, рабочий ход, сжатие, выпуск;
2. Впуск, сжатие, рабочий ход, выпуск;
3. Впуск, выпуск, сжатие, рабочий ход;
4. Впуск, сжатие, выпуск, рабочий ход.

102. Поршень движется от НМТ к ВМТ, открыт выпускной клапан. Какой такт происходит в цилиндре двигателя?

1. Впуск;
2. Сжатие;
3. Рабочий ход;
4. Выпуск.

103. В дизельном двигателе, при газотурбинном надуве, компрессор, подающий воздух в цилиндр двигателя, приводится в действие:

1. Отработанными газами двигателя;
2. Клиновременной передачей от коленвала;
3. Электродвигателем.
4. шестернями косозубыми

104. Какие двигатели относятся к двигателям с внутренним смесеобразованием?

1. Карбюраторные двигатели, работающие на бензине.
2. Двигатели , работающие на газе;
3. Двигатели , работающие на дизельном топливе.

105. Совместная и согласованная работа систем и механизмов двигателя обеспечивает его бесперебойную работу. Какое количество основных систем и механизмов имеет двигатель?

1. 2 механизма и 2 системы;
2. 4 механизма и 2 системы;
3. 2 механизма и 4 системы;
- 1 механизма и 4 системы.

106. Что заставляет перемещаться поршень в двигателе, проворачивая коленвал?

- 2 Образовавшиеся при сгорании топлива газы;

- 3 Образовавшаяся в свече искра;
- 4 Впрыснутое под большим давлением топливо.

107. При движении поршня от НМТ к ВМТ в процессе такта «сжатие» в каком положении должны находиться клапана?

- 1 Оба клапана открыты;
- 2 Впускной открыт, выпускной закрыт;
- 3 Впускной закрыт, выпускной открыт;
- 4 Оба клапана закрыты.

108. Рабочий объем одного цилиндра 8-ми цилиндрового V-образного двигателя КамАЗ – 740 равен 1356 см³. Определить литраж двигателя.

- 1 10,8 литра;
- 2 169,5 литра;
- 3 169,5 см³

109. Какой из перечисленных автомобилей имеет рабочий объем двигателя от 1,2 до 1,8 л.?

- 1 ЗАЗ – 1102;
- 2 ВАЗ – 2121;
- 3 ГАЗ – 3102;
- 4 ЗиЛ -4106.

110. На какие типы, двигатели делятся по способу смесеобразования?

- 1 Двигатели, работающие на жидком и твердом топливе;
- 2 двигатели внутреннего и внешнего смесеобразования;
- 3 на 4-х тактные и 2-х тактные двигатели.

111. В каких пределах лежит степень сжатия у дизельных двигателей?

- 1 4 – 6,5;
- 2 6,5 – 10;
- 3 10 – 14;
- 4 14 – 21.

112. В каком ответе правильно перечислена последовательность тактов 4-х тактного двигателя?

- 1 впуск, сжатие, выпуск, рабочий ход;
- 2 впуск, выпуск, сжатие, рабочий ход;
- 3 впуск, рабочий ход, выпуск, сжатие;
- 4 впуск, сжатие, рабочий ход, выпуск.

113. Схема какого рабочего цикла приведена?

Поступление воздуха, топлива, впуск горючей смеси, сжатие, воспламенение, рабочий ход, выпуск отработавших газов.

- 1 двигателя с турбо наддувом;
- 2 двигателя с внутренним смесеобразованием;
- 3 двигателя с внешним смесеобразованием.

112. Что определяют габаритные размеры двигателя?

- 1 Ход поршня, его диаметр и число цилиндров;
- 2 климатические условия работы двигателя;
- 3 назначение двигателя.

113. Какие такты могут совершаться в цилиндре 4-х тактного двигателя, когда поршень движется от ВМТ к НМТ?

- 1 а) Впуск или выпуск;
- 2 б) выпуск или рабочий ход;
- 3 в) рабочий ход или сжатие;
- 4 г) рабочий ход или впуск.

114. Дизельные двигатели производства США?

1. PERKINS, CAMMINS, LANDINI, DETROIT DIESEL, *JOHN DEERE*.
2. CAMMINS, CATERPILLAR, DETROIT DIESEL, *JOHN DEERE*.
3. PERKINS, CAMMINS, CATERPILLAR, DETROIT DIESEL, *JOHN DEERE*.
4. PERKINS, CAMMINS, LANDINI, DETROIT DIESEL, LEYLAND MOTORS CORPORATION.

115. Дизельные двигатели производства Англии?

1. PERKINS, CAMMINS, LANDINI, DETROIT DIESEL, *JOHN DEERE*.
2. CAMMINS, CATERPILLAR, DETROIT DIESEL, *JOHN DEERE*.
3. PERKINS, LEYLAND MOTORS CORPORATION, DORMAN DIESELS LTD, KELVIN DIESELS LIMITED.
4. PERKINS, CAMMINS, LANDINI, DETROIT DIESEL, CATERPILLAR

116. Дизельные двигатели производства Германии?

1. PERKINS, CAMMINS, LANDINI, DETROIT DIESEL, *JOHN DEERE*.
2. MTU, DEUTZ MOTOR INDUSTRIEMOTOREN GMBH, DAIMLER-BENZ, *JOHN DEERE*.
3. MTU, DEUTZ MOTOR INDUSTRIEMOTOREN GMBH, DAIMLER-BENZ, MAN,.
4. DAIMLER-BENZ, MAN, LANDINI, DETROIT DIESEL, LEYLAND MOTORS CORPORATION.

117. Дизельные двигатели производства Италии?

1. IVECO, VM, LANDINI, ACME-MOTORI S.P.A., CAME S.P.A..
2. LANDINI, ACME-MOTORI S.P.A., DAIMLER-BENZ, *JOHN DEERE*.
3. MTU, LANDINI, ACME-MOTORI S.P.A., MAN,.
4. DAIMLER-BENZ, MAN, LANDINI, DETROIT DIESEL, LEYLAND MOTORS CORPORATION.

118. Дизельные двигатели производства Японии?

1. MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, ISUZU MOTORS LTD, KUBOTA CORPORATION ENNGINE DIVISION, YANMAR DIESEL ENGINE CO, LTD, VM.
2. MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, ISUZU MOTORS LTD, KUBOTA CORPORATION ENNGINE DIVISION, YANMAR DIESEL ENGINE CO, LTD.
3. MTU, LANDINI, KUBOTA CORPORATION ENNGINE DIVISION, YANMAR DIESEL ENGINE CO, LTD.
4. YANMAR DIESEL ENGINE CO, LTD, ISUZU MOTORS LTD, LANDINI, DETROIT DIESEL, LEYLAND MOTORS CORPORATION.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он ответил более чем на 50 % вопросов.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он ответил на 50 % и менее вопросов.

Примерные темы рефератов:

- 1 История и развитие двигателестроения в России.
- 1.1 Становление двигателестроения в России – ранние эксперименты.
- 1.2 Начало промышленного производства автомобилей в России (1900-1920 г.г)
- 1.3 История завода АМО – ЗИЛ
- 1.4 Жизнь и деятельность И.А. Лихачева
- 1.5 Жизнь и деятельность академика Е.А. Чердакова
- 1.6 Автомобили Русско-Балтийского вагонного завода
- 1.7 История завода КамАЗ
- 1.8 История завода ГАЗ
- 1.9 Ярославский моторный завод
- 1.10 История завода ВАЗ
- 1.11 Единая транспортная система России
- 1.12 Современное состояние автомобилестроения России
- 2 История мирового автомобилестроения
- 2.1 Автомобилестроительный концерн «Дженерал моторс»
- 2.2 Автомобилестроительный концерн «Форд»
- 2.3 Автомобилестроительный концерн «Крайслер»
- 2.4 Автомобилестроение Швеции
- 2.5 Автомобилестроение Германии
- 2.6 Автомобилестроение Франции
- 2.7 Автомобилестроение Италии
- 2.8 Автомобилестроение Англии
- 2.9 Автомобилестроение Японии
- 2.10 Автомобилестроение Южной Кореи
- 2.11 Генри Форд – личность в истории мировой автомобилизации
- 3 Проблемы современного общества
- 3.1 Автомобилизация и окружающая среда
- 3.2 Активная и пассивная безопасность автомобиля – спасение жизней на дорогах
- 3.3 Конструктивная безопасность автомобилей
- 3.4 Альтернативные виды топлива
- 3.5 Логотипы ведущих автостроительных концернов
- 3.6 Триботехника и автомобиль
- 3.7 Современные и перспективные электронные системы автомобилей
- 3.8 Автомобильный спорт и его роль в создании прогрессивных систем автомобиля
- 3.9 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей зарубежными фирмами
- 3.10 Социальные проблемы автомобилизации
- 3.11 Промышленно-транспортная экология: проблемы автотранспортного комплекса

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он ответил более чем на 50 % вопросов.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он ответил на 50 % и менее вопросов.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и зачета с оценкой.

Критерии оценки зачета и зачета с оценкой в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете и зачете с оценкой по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачете и зачете с оценкой.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете и зачете с оценкой по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).