

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Уральский государственный лесотехнический университет
Уральский лесотехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 ОСНОВЫ УСТРОЙСТВА ТРАКТОРОВ И АВТОМОБИЛЕЙ
специальность
35.02.02 Технология лесозаготовок

Составитель: доктор технических наук, профессор

Герц Э.Ф.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе
методическим советом Уральского лесотехнического колледжа
(протокол № 1 от «30» августа 2024 года)

Председатель методического
совета


(подпись)

М.В. Чапаева

г. Екатеринбург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.10 Основы устройства тракторов и автомобилей является вариативной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.02 Технология лесозаготовок.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3	распознавать детали, основные узлы и механизмы в тракторах и автомобилях	основные материалы, применяемые в машиностроении основы деталей машин и механизмов
ПК 2.2	отличать узлы и детали, выявлять неисправность	назначение, устройство, основные правила эксплуатации тракторов и автомобилей
ПК 3.2	подготавливать к работе технику, устранять мелкие неисправности	основы организации и технической эксплуатации машинно-тракторного парка; основные эксплуатационные расчеты

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Обязательная учебная нагрузка, в том числе	58
лекции	30
практические занятия	20
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме другая	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, час	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	6
Раздел 1. Тема 1.1. Введение. Основные материалы, применяемые в машиностроении.	Содержание учебного материала Лекции		ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2
	Основные материалы, применяемые в машиностроении. Основные детали машин и механизмов. Назначение, устройство. Основные правила эксплуатации	2	
Тема 1.2. Автотракторные двигатели.	Содержание учебного материала Лекции		
	Классификация двигателей.	2	
	Общее устройство и основные параметры двигателей.	2	
	Неисправности в работе двигателей. Диагностика.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 1. Изучение устройства двигателей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составить конспект по теме Рабочий цикл 2-х тактного дизельного двигателя.		
Тема 1.3. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ) и газораспределительный механизм (ГРМ) двигателей	Содержание учебного материала Лекции		ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2
	Устройство и принцип работы КШМ.	2	
	ГРМ двигателя. Типы механизмов газораспределения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа № 2. Изучение конструкции КШМ и ГРМ различных двигателей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Изучение теоретического материала по конспектам лекций		
Тема 1.4. Система	Содержание учебного материала		ПК 1.3, ПК 2.2,

охлаждения и система смазки ДВС.	Лекции		ПК 3.2
	Система охлаждения и смазки двигателя.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа №3. Изучение конструкции систем охлаждения и систем смазки различных двигателей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Составить конспект по теме Масла для ДВС, их классификация и маркировка. Схемы систем смазок.		
Тема 1.5. Электрооборудование и система пуска двигателей.	Содержание учебного материала		ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2
	Лекции		
	Система электрооборудования двигателей. Системы пуска двигателей.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №4. Изучение системы электрооборудования.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 1.6. Ходовая часть и управление тракторов и автомобилей	Содержание учебного материала		ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2
	Лекции		
	Механизмы ходовой части	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №5. Изучение механизмов ходовой части.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 2. Рабочее оборудование тракторов. Тема 2.1 Ручной моторный инструмент	Содержание учебного материала		ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2
	Лекции		
	Ручной моторный инструмент.	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №6. Подготовка к работе ручного мотоинструмента, устранение мелких неисправностей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 3. Основы организации и	Содержание учебного материала		
	Лекции		

технической эксплуатации машинно-тракторного парка.	Виды технического обслуживания (ТО) и ремонта тракторов и автомобилей. Организация и планирование ТО и ремонта.	2	ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа №7 Техническое диагностирование тракторов и автомобилей.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Основы технического диагностирования тракторов и автомобилей.		
	Всего	58	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины обеспечена следующими специальными помещениями:

- Учебная аудитория, оснащенная техническими средствами для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Оснащение: столы и стулья для обучающихся, рабочее место преподавателя, экран, доска, проектор.

- Лаборатория, оснащенная оборудованием и техническими средствами для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации. Оснащение: разрез двигателя Тойота 1G – FE, автоматической коробки передач Субару (Impreza); станок для хонингования гильз цилиндров двигателей 3Г833, станок для расточки гильз цилиндров двигателей 2Е78ПН, стенд для обкатки и испытания пусковых двигателей СТЭУ-7 ГОСНИТИ, ванная для нанесения на изношенные детали гальванических покрытий ОРГ-1349Л, установка для наплавки деталей под слоем флюса ОКС-1255, установка для вибродуговой наплавки деталей ОКС-1245, установка для плазменного напыления УПУ-3Д, установка для электродуговой металлизации ЭМ-12, компрессор, стенд для динамической балансировки вращающихся деталей БМ-У4, пресс гидравлический ПГ-5, установка для нагревания поршней НП-90, машина трения СМЦ-2, ультразвуковой дефектоскоп, токарный станок ДИП-400, машина трения МТГ-4, станок для расточки постелей коренных подшипников двигателей РР-4, станок для расточки втулок верхних головок шатунов двигателей УРБ-ВП, станок для шлифовки фасок клапанов СШК-3, станок для притирки клапанов ОПР-1841А, станок для суперфиниширования шеек коленчатых валов СШ-214, передвижной магнитный дефектоскоп ДМП-5, стенд для проверки соосности валов Ц2У-11, заточный станок (настольный) АОЛ-21/4, электронные потенциометры ЭПП-09, прибор определения микротвердости ПМТ-3, набор мерительного инструмента (микрометры, индикаторы, зубомеры, профилометры и др.), плита поверочная, Аппарат «Мультиплаз» 2500-М, Двигатель BMW 325, механическая коробка переключения передач BMW 325, капот BMW 325, бампер передний BMW 325, двигатель ЯМЗ, рулевая рейка BMW 325, насос гидроусилителя BMW 325, генератор BMW 325, стойки BMW 325, пружины BMW 325, тормозные диски BMW 325, шины BMW 325. Бампера легковых автомобилей - Mazda, Nissan, Chevrolet. Крыло переднее легкового автомобиля. Компьютер с выходом в сеть Интернет и электронную информационную образовательную среду. Шкафы для хранения эксонатов, раздаточного материала, стеллажи, доска меловая. Экран, проектор .

- Помещение для организации самостоятельной работы. Оснащение: компьютерная техника на 20 посадочных мест, с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационную образовательную среду УГЛУТУ, программное обеспечение общего назначения, технология беспроводной локальной сети Wi-Fi.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Электронные издания

1. Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов / А. П. Уханов, Д. А. Уханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 200 с. — ISBN 978-5-507-46613-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339671> — Режим доступа: для авториз. пользователей.(Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов / А. П. Уханов, Д. А. Уханов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — ISBN 978-5-507-46613-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339671> (дата обращения: 03.03.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 2.).

2. Поливаев, О. И. Теория тракторов и автомобилей / О. И. Поливаев, А. В. Ворохобин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 232 с. — ISBN 978-5-507-45653-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277082>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.(Поливаев, О. И. Теория тракторов и автомобилей / О. И. Поливаев, А. В. Ворохобин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — ISBN 978-5-507-45653-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277082>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 4.).

3. Смирнов, Ю. А. Эксплуатация автомобилей, машин и тракторов / Ю. А. Смирнов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 236 с. — ISBN 978-5-507-45806-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284069>. — Режим доступа: для авториз. пользователей — С. 201.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: основные материалы, применяемые в машиностроении	демонстрирует знания материалов, используемых в машиностроении	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование
основы деталей машин и механизмов;	перечисляет деталей машин и механизмов;	
назначение, устройство, основные правила эксплуатации тракторов и автомобилей; основы организации и технической эксплуатации машинно-тракторного парка; основные эксплуатационные расчеты	демонстрирует знание устройства, основные правила эксплуатации тракторов и автомобилей;	
Умения: распознавать детали, основные узлы и механизмы в тракторах и автомобилях;	Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование
отличать узлы и детали, выявлять неисправность;	Использует кинематические схемы	
подготавливать к работе ручной моторный инструмент, устранять мелкие неисправности;	Производит расчет напряжения в конструкционных элементах	

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОП.10 «ОСНОВЫ УСТРОЙСТВА ТРАКТОРОВ И АВТОМОБИЛЕЙ»**

Специальность 35.02.02 Технология лесозаготовок

1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих программу учебной дисциплины ОП 10. Основы устройства тракторов и автомобилей.

ФОС включают контрольно-измерительные материалы для проведения промежуточной аттестации в соответствии с программой учебной дисциплины.

Оценочные средства (ОС) разделяются на средства проверки (контрольные задания), показатели выполнения, критерии оценки:

- средства проверки (контрольные задания) включают одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (деятельности), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить;
- показатели выполнения представляют собой формализованное описание оцениваемых основных (ключевых) параметров процесса (алгоритма) или результата деятельности;
- критерии оценки описывают правила определения численной или вербальной оценки при сравнении показателей выполнения с результатами (процесса или продукта) действий, демонстрируемых (полученных) аттестуемым.

2. Результаты освоения учебной дисциплины (модуля), подлежащие проверке.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Знать:

- основные материалы, применяемые в машиностроении основы деталей машин и механизмов
- назначение, устройство, основные правила эксплуатации тракторов и автомобилей
- основы организации и технической эксплуатации машинно-тракторного парка
- основные эксплуатационные расчеты.

Уметь:

- распознавать детали, основные узлы и механизмы в тракторах и автомобилях
- отличать узлы и детали, выявлять неисправность
- подготавливать к работе технику, устранять мелкие неисправности.

Общие и профессиональные компетенции:

ПК 1.3 Организовывать технологические процессы заготовки, первичной обработки и хранения древесины с использованием информационных и цифровых систем, выбирая соответствующую технику и оборудование.

ПК 2.2 Выбирать систему машин для технологических процессов прокладки временных лесотранспортных путей.

ПК 3.2 Выбирать лесотранспортные средства для реализации технологических процессов перевозки лесопроductии.

3. Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины

Формой промежуточной аттестации обучающихся другие формы контроля, которые проводится в сроки, установленные учебным планом и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса, в форме: тестового контроля.

Критерии оценки:

- оценка 5 "отлично" выставляется студенту, давшему 85-100 % верных ответов;
- оценки 4 "хорошо" заслуживает студент, давший от 75 до 84 % верных ответов;
- оценка 3 "удовлетворительно" выставляется студенту, давшему от 60 до 74 % верных ответов.

Оценка не выставляется обучающемуся, если он не явился на промежуточную аттестацию, отказался от его сдачи, не знает программный материал, не может решить практические задачи.

4. Оценочные средства промежуточной аттестации**Тесты для промежуточной аттестации****1. Как подразделяются сельскохозяйственные тракторы по назначению?**

- а) тяговые, пропашные, универсальные;
- б) универсально-пропашные, специальные и общего назначения;
- в) общего назначения, пропашные, специализированные;
- г) специализированные, универсальные и тяговые.

2. Как подразделяются тракторы по типу остова?

- а) рамные, полурамные и шарнирные;
- б) шарнирно-сочлененные, полурамные, безрамные;
- в) безрамные, полурамные, рамные;
- г) рамные, полурамные, шарнирно-сочлененные.

3. По какому признаку тракторы делятся на тяговые классы?

- а) по максимальной мощности двигателя;
- б) по силе сцепления со стерней;
- в) по общей массе трактора;
- г) по номинальному тяговому усилию.

4. Какие по назначению автомобили Вы знаете?

- а) грузовые, пассажирские и специальные;
- б) грузовые, легковые и автобусы;
- в) грузовые, пассажирские и грузопассажирские;
- г) грузовые, пассажирские, специализированные

5. По какому признаку грузовые автомобили делятся на классы?

- а) по длине;
- б) по мощности двигателя;
- в) по грузоподъемности;
- г) по литражу.

6. По какому признаку легковые автомобили делятся на классы?

- а) по длине;
- б) по мощности двигателя;
- в) по полной массе;
- г) по литражу.

7. По какому признаку автобусы делятся на классы?

- а) по длине;
- б) по мощности двигателя;
- в) по пассажироместимости;
- г) по литражу.

8. Из каких основных частей состоит трактор и автомобиль?

- а) двигатель, шасси, трансмиссия;
- б) двигатель, ходовая часть, механизм управления;
- в) двигатель, шасси, рабочее и вспомогательное оборудование.

г) двигатель, рабочее и вспомогательное оборудование, трансмиссия.

9. Какие механизмы входят в трансмиссию?

- а) двигатель, сцепление, коробка передач, кардан, ведущий мост;
- б) сцепление, коробка передач, ведущие мосты, колеса;
- в) сцепление, коробка передач, кардан, ведущий мост.
- г) сцепление, коробка передач, кардан, подвеска, ведущий мост.

10. Что из перечисленного относится к ходовой части?

- а) рама, колеса, рессоры, мост;
- б) упругие элементы, движитель, остов, тормоза;
- в) рулевое управление, колеса, подвеска, рама;
- г) остов, подвеска, движитель.

11. Из каких частей состоит шасси трактора и автомобиля?

- а) двигатель, трансмиссия, ходовая часть;
- б) ходовая часть, трансмиссия, механизм управления;
- в) колеса, подвеска, трансмиссия;
- г) трансмиссия, рулевое управление, тормоза.

12. К какой группе тракторов относится трактор МТЗ-80 по назначению?

- а) общего назначения;
- б) специальной;
- в) универсально-пропашной;
- г) специализированной.

13. У каких двигателей внешнее смесеобразование?

- а) дизельные, газовые, карбюраторные.
- б) бензиновые с центральным и распределенным впрыском, карбюраторные;
- в) бензиновые с непосредственным впрыском, карбюраторные;
- г) дизели с общей подающей шиной, инжекторные с распределенным впрыском.

14. Перечислить такты рабочего цикла четырехтактного двигателя?

- а) впуск, сжатие, рабочий ход, выпуск;
- б) впуск, сжатие, продувка, выпуск;
- в) впуск, сжатие, воспламенение, выпуск;
- г) впуск, продувка, рабочий ход, выпуск.

15. Какими могут быть двигатели по расположению цилиндров?

- а) оппозитные, рядные, V-образные, двухрядные, многорядные;
- б) рядные, VR-образные, W – образные, V-образные, оппозитные;
- в) оппозитные, рядные, V-образные, горизонтальные, вертикальные;
- г) вертикальные, горизонтальные, оппозитные, двухрядные, многорядные.

16. Какой объем называют литражом двигателя?

- а) полный объем всех цилиндров двигателя;
- б) рабочий объем каждого цилиндра;
- в) объем камеры сгорания и рабочий объем всех цилиндров?
- г) рабочий объем двигателя выраженный в литрах.

17. Что входит в полный объем цилиндра?

- а) объем камеры сжатия, объем гильзы цилиндра;
- б) рабочий объем цилиндра и объем камеры сжатия;
- в) пространство над поршнем, находящимся в верхней мертвой точке;
- г) объем камеры сжатия и объем под поршнем находящимся в верхней мертвой точке.

18. К какому классу тяги относится трактор ДТ-75?

- а) 1,4
- б) 2
- в) 3
- г) 5

19.Каких значений достигает температура газов от сгорания рабочей смеси внутри цилиндра?

- а) 100⁰ С
- б) 500⁰ С
- в) 600⁰ С
- г) 2000⁰ С

20. Какой порядок работы у четырехцилиндрового двигателя?

- а) 1-2-3-4
- б) 1-2-4-3
- в) 1-3-4-2
- г) 1-3-2-4

21.Какой порядок работы у восьмицилиндрового двигателя?

- а) 1.4.5.3.6.2.7.8
- б) 1.5.4.2.6.3.7.8
- в) 1.5.3.6.2.4.7.8
- г) 1.5.6.3.2.4.7.8

22.Из каких частей состоит поршень?

- а) юбка, днище, кольца, бобышки;
- б) бобышки, головка, втулка, юбка;
- в) днище, головка, юбка, бобышки;
- г) днище, юбка, головка, кольца.

23.На каких шейках вращается коленчатый вал?

- а) на опорных шейках;
- б) на шатунных шейках;
- в) на промежуточных шейках;
- г) на коренных шейках.

24.Как называется передняя часть коленчатого вала?

- а) носок;
- б) консоль;
- в) храповик;
- г) фланец.

25.Как называется задняя часть вала?

- а) консоль;
- б) фланец;
- в) храповик;
- г) хвостовик.

26.Как называются подшипники коленчатого вала?

- а) втулки;
- б) разрезные втулки;
- в) вкладыши;
- г) полукольца

27.Чем ограничивается осевое перемещение коленчатого вала?

- а) вкладыши;
- б) упорный фланец;
- в) упорные кольца или полукольца;
- г) упорно-распорное кольцо

28.Как называется внутренняя поверхность цилиндра?

- а) рубашка;
- б) зеркало;
- в) вставка;
- г) направляющая

29.Какие расширители могут быть у маслосъемного кольца?

- а) боковой и внутренний;

- б) радиальный и осевой;
- в) пружинный и пластинчатый;
- г) стальной и бронзовый.

30. Как называется отдельно выполненный цилиндр?

- а) гильза;
- б) втулка;
- в) обойма;
- г) букса

31. При износе каких деталей КШМ слышны глухие стуки?

- а) поршневые кольца;
- б) шейки и вкладыши коленчатого вала;
- в) поршни и цилиндры;
- г) пальцы, бобышки поршня и втулки верхней головки шатуна.

32. Какой привод может быть у ГРМ?

- а) зубчатременный, цепной, шестеренный;
- б) механический, гидравлический, пневматический;
- в) регулируемый, нерегулируемый;
- г) верхний, нижний, промежуточный.

33. Какой деталью ГРМ ограничивается осевое перемещение распределительного вала?

- а) вкладыши;
- б) упорный фланец;
- в) упорные кольца или полукольца;
- г) упорно-распорное кольцо.

34. Какая деталь ГРМ расположена между кулачком распределительного вала и штангой?

- а) регулировочный винт;
- б) коромысло;
- в) толкатель;
- г) стойка.

35. Какие шейки у распределительного вала?

- а) упорные;
- б) коренные;
- в) распорные;
- г) опорные

36. Когда в цилиндре оба клапана открыты?

- а) конец рабочего хода – начало выпуска;
- б) конец выпуска – начало впуска;
- в) конец впуска – начало сжатия;
- г) конец сжатия – начало рабочего хода.

37. Какая деталь ГРМ не дает клапану садиться в седло с перекосом?

- а) пружина;
- б) сухарики;
- в) тарелка;
- г) направляющая втулка.

38. Какой из валов вращается быстрее другого и во сколько раз?

- а) коленчатый в 2 раза;
- б) распределительный в 3 раза;
- в) распределительный в 2 раза;
- г) коленчатый в 4 раза.

39. Как называются подшипники распределительного вала?

- а) вкладыши;
- б) разрезные втулки;

- в) обоймы;
- г) буксы

40. Если у распределительного вала шеек меньше чем перегородок в двигателе, то такой вал называют?

- а) неполноопорный;
- б) укороченный;
- в) малоопорный;
- г) полноопорный

41. Между какими деталями ГРМ регулируется тепловой зазор?

- а) тарелка клапана – седло;
- б) коромысло – стойка;
- в) боёк коромысла - стержень клапана;
- г) кулачок распредвала – стержень клапана.

42. Какая циркуляция охлаждающей жидкости в пусковом двигателе?

- а) принудительная;
- б) термосифонная;
- в) самоточная;
- г) турбулентная

43. Как называется рабочее колесо центробежного водяного насоса?

- а) вентилятор;
- б) турбина ;
- в) крыльчатка;
- г) ротор.

44. Что в системе жидкого охлаждения осуществляет теплообмен между охлаждающей жидкостью атмосферным воздухом?

- а) радиатор;
- б) термостат;
- в) центробежный насос;
- г) вентилятор

45. Назовите приводы вентилятора.

- а) ременный, цепной, шестеренный;
- б) пневматический, гидравлический, электрический;
- в) механический, гидравлический, электрический;
- г) ременный, электрический, пневматический