



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Уральский государственный аграрный университет»
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
МДК.01.01 Тракторы и автомобили

МДК.01.01

Факультет среднего профессионального образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МДК.01.01 Тракторы и автомобили

для специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт

сельскохозяйственной техники и оборудования

(базовая подготовка)

Квалификация - техник-механик

Форма обучения – очная

Екатеринбург 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО с ФГОС 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования. От 14.04.2022№235

Организация-разработчик: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	5
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	7
3. Условия реализации программы дисциплины.....	12
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина относится к группе профессиональных дисциплин профессионального модуля.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков при эффективном использовании машин и технологического оборудования, и электроустановок, эксплуатации, ремонте и исследовании сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей, применяемых в агропромышленном комплексе для решения профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины – овладение студентами:

навыками организации высокоэффективного использования тракторов, автомобилей и других мобильных машин;

методами поддержания постоянной работоспособности машин;
изучение:

конструкции и регулировок сельскохозяйственных машин;

приобретение навыков установки оптимальных регулировочных параметров и режимов работы современных сельскохозяйственных машин, комплексов и оборудования в реальных полевых условиях;

постановка и решение задач, связанных с высокоэффективной эксплуатацией сельскохозяйственных машин и агрегатов;

приобретение навыков исследования рабочих органов и технологических процессов сельскохозяйственных машин, и агрегатов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить общие и профессиональные компетенции:

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды,

ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.

Достижимые компетенций	Планируемые результаты обучения
<p>ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы</p>	<p>Знать (З): виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации. Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей. Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ. Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов, основные сборочные единицы и детали, характер соединения деталей и сборочных единиц, принцип взаимозаменяемости.</p> <p>Уметь (У): использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования. Пользоваться технической документацией на монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования, читать кинематические схемы, проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.</p> <p>Владеть (В): практическим опытом при монтаже, сборке, настройке, пуске, регулировании, комплексном апробировании и обкатке сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами.</p>
<p>ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего, и вспомогательного оборудования тракторов, и автомобилей.</p>	<p>Знать (З): Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями. Виды движений и преобразующие движения механизмы, виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. Передаточное отношение и число, методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации, типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения; правила изображения структурных и кинематических схем механизмов.</p> <p>Уметь (У): Определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов. Определять напряжения в конструктивных элементах, производить расчёты элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость. Определять передаточное отношение. Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность, проектировочный и проверочный расчеты валов, подбор и расчет подшипников качения.</p> <p>Владеть (В): навыками подготовки рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей, способностью читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники, и оборудования.</p>

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: очное

максимальной учебной нагрузки обучающегося 312 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 226;
самостоятельной работы обучающегося 80 часов.

1.5 Особенности реализации учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	312
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	226
В том числе:	
Практические занятия (ПЗ)	120
Самостоятельная работа обучающегося (всего), в том числе:	80
Консультации	2
Курсовой проект	10
Промежуточная аттестация в форме Экзамен – 6 семестр. Курсовой проект – 6 семестр.	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.) Лекции/практики	Формируемые компетенции	Формы контроля
1	Модуль 1 Классификация и общее устройство трактора, автомобиля и автотракторных двигателей.	Тема 1 Требования, предъявляемые к тракторам и автомобилям Тема 2 Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей, применяемых в сельском хозяйстве Тема 3 Классификация и общее устройство тракторных и автомобильных двигателей Тема 4 Рабочие процессы в 2- и 4-тактных двигателях Тема 5 Основные показатели работы двигателя	8/9	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.1. ПК.1.5.	устный опрос с решением ситуационных задач индивидуальное тестирование
2	Модуль 2 Двигатели внутреннего сгорания, его механизмы и системы (КШМ, ГРМ, системы охлаждения и зажигания)	Тема 6 Основные механизмы, системы двигателей и их назначение Тема 7 Кривошипно-шатунный механизм, назначение, конструкция Тема 8 Механизм газораспределения впрыском бензина Тема 9 Смазочная система Тема 10 Система охлаждения Тема 11 Система пуска двигателя Тема 12 Техническое обслуживание механизмов и систем двигателя	16/21	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.1. ПК.1.5.	устный опрос с решением ситуационных задач индивидуальное тестирование

3	Модуль 3 Система питания бензиновых и дизельных двигателей.	Тема 13 Система питания дизельного двигателя Тема 14 Система питания карбюраторного двигателя Тема 15 Система питания инжекторного двигателя Тема 16 Аккумуляторные системы питания	8/9	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.1. ПК.1.5.	устный опрос с решением ситуационных задач индивидуальное тестирование
4	Модуль 4 Трансмиссии тракторов и автомобилей	Тема 17 Назначение, классификация и основные требования, предъявляемые к трансмиссиям тракторов и автомобилей Тема 18 Муфты сцепления Тема 19 Коробки передач Тема 20 Конечные передачи тракторов Тема 21 Промежуточные соединения и карданные передачи Тема 22 Ведущие мосты автомобилей Тема 23 Дифференциал, полуоси. Блокировка дифференциала	10/12	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.1. ПК.1.5.	устный опрос с решением ситуационных задач индивидуальное тестирование
5	Модуль 5 Гусеничные и колесные движители. Ходовая часть трактора и автомобиля	Тема 24 Назначение, устройство, принцип работы, обвод гусеничного движителя Тема 25 Гусеничные движители с упругой балансирной и полужесткой подвеской. Тема 26 Конструкции гусениц, опорных катков, ведущих и направляющих колес Тема 27 Остов автомобиля. Шасси. Передний и задний мост автомобиля. Ломающаяся рама колесного трактора Тема 28 Рессорная и пружинные подвески автомобиля	10/12	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.1. ПК.1.5.	устный опрос с решением ситуационных задач индивидуальное тестирование

6	Модуль 6 Механизм управления трактора и автомобиля	Тема 29 Рулевое управление колесных тракторов и автомобилей. Тема 30 Механизмы поворота гусеничного трактора Тема 31 Поворот колесного трактора с ломающейся рамой	8/10	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.1. ПК.1.5.	устный опрос с решением ситуационных задач индивидуальное тестирование
7	Модуль 7 Тормозные системы тракторов и автомобилей	Тема 32 Тормозная система гусеничного трактора Тема 33 Тормозные системы колесного трактора и автомобиля. Ручной тормоз Тема 34 Приводы тормозных систем и их обслуживание	8/11	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.1. ПК.1.5.	устный опрос с решением ситуационных задач индивидуальное тестирование
8	Модуль 8 Рабочее оборудование тракторов и автомобилей	Тема 35 Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин Тема 36 Вал отбора мощности, приводные шкивы, механизмы включения Тема 37 Прицепное устройство. Гидрокрюк. Сцепное устройство. Кабина, кузов и платформа	8/10	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.1. ПК.1.5.	устный опрос с решением ситуационных задач индивидуальное тестирование
9	Модуль 9 Гидравлические системы управления	Тема 38 Схема гидронавесной системы. Масляный насос, Тема 39 Гидрораспределитель, Гидроцилиндр, бак для масла, арматура Тема 40 Гидроусилители рулевого управления Тема 41 Гидравлические системы управления КПП	8/11	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.1. ПК.1.5.	устный опрос с решением ситуационных задач индивидуальное тестирование

10	Модуль 10 Система электрооборудования	Тема 42 Источники электрической энергии. Аккумуляторы, устройство и принцип работы Тема 43 Генераторы. Реле-регуляторы Тема 44 Осветительные. Контрольно-измерительные и сигнальные приборы.	6/7	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.1. ПК.1.5.	устный опрос с решением ситуационных задач индивидуальное тестирование
11	Модуль 11 Системы пуска двигателя	Тема 45 Электрические стартеры и пусковые подогреватели Тема 46 Механизмы привода и управления стартера. Стартеры с дистанционным управлением	6/8	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК.1.1. ПК.1.5.	устный опрос с решением ситуационных задач индивидуальное тестирование
		Самостоятельная работа	80		
		Курсовой проект	10		
		Экзамен	4		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

2.3. Детализация самостоятельной работы

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Грудоемкость часы
1	Модуль 1 Классификация и общее устройство трактора, автомобиля и автотракторных двигателей.	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе;	8
		Решение задач (выполнение контрольной работы)	
		Подготовка к экзамену	
2	Модуль 2 Двигатели внутреннего сгорания, его механизмы и системы (КШМ, ГРМ, системы охлаждения и зажигания)	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе;	8
		Решение задач (выполнение контрольной работы)	
		Подготовка к экзамену	
3	Модуль 3 Система питания бензиновых и дизельных двигателей.	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе;	7
		Решение задач (выполнение контрольной работы)	
		Подготовка к экзамену	
4	Модуль 4 Трансмиссии тракторов и автомобилей	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе;	7
		Решение задач (выполнение контрольной работы)	
		Подготовка к экзамену	
5	Модуль 5 Гусеничные и колесные движители. Ходовая часть трактора и автомобиля	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе;	7
		Решение задач (выполнение контрольной работы)	
		Подготовка к экзамену	
6	Модуль 6 Механизм управления трактора и автомобиля	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе;	7
		Решение задач (выполнение контрольной работы)	
		Подготовка к экзамену	
	Модуль 7 Тормозные системы тракторов и автомобилей	Решение задач (выполнение контрольной работы для заочной формы обучения) Подготовка к экзамену	7
8	Модуль 8 Рабочее оборудование тракторов и автомобилей	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе	7
		Решение задач (выполнение контрольной работы для заочной формы обучения)	
		Подготовка к экзамену	

9	Модуль 9 Гидравлические системы управления	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе	7
		Решение задач (выполнение контрольной работы для заочной формы обучения)	
		Подготовка к экзамену	
10	Модуль 10 Система электрооборудования	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе	7
		Решение задач (выполнение контрольной работы для заочной формы обучения)	
		Подготовка к экзамену	
11	Модуль 11 Системы пуска двигателя	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе	8
		Решение задач (выполнение контрольной работы для заочной формы обучения)	
		Подготовка к экзамену	
Итого:			80

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендуется применять методические указания для самостоятельной работы (оценочные средства, тематика и т.д.).

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении 1.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

Доска аудиторная, столы, стулья или лавки, рабочее место для преподавателя, наглядные пособия, комплект учебно-методической документации, автоматизированное рабочее место преподавателя,

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, основной и дополнительной литературы:

Основная учебная литература:		
1.	Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для среднего профессионального образования / Г. В. Силаев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09967-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517358	Официальный сайт ЮРАЙТ https://urait.ru/ свободный доступ для студентов Уральского ГАУ

2.	Конструкция тракторов и автомобилей / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-507-46052-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/296000	Официальный сайт «Лань» http://e.lanbook.com свободный доступ для студентов Уральский ГАУ
3.	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	Официальный сайт «Лань» http://e.lanbook.com свободный доступ для студентов Уральский ГАУ
4.	Тракторы XXI века: состояние и перспективы / С. Н. Поддубко, П. А. Амельченко, А. Г. Стасилевич [и др.]. — Минск : Белорусская наука, 2019. — 208 с. — ISBN 978-985-08-2399-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95485.html	Официальный сайт "IPRSMART" http://iprbookshop.ru свободный доступ для студентов Уральский ГАУ
Дополнительная учебная литература:		
5.	Устройство тракторов : учебник / А. Н. Каргашевич, О. В. Понталев, А. В. Гордеенко, В. А. Белоусов. — 2-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 464 с. — ISBN 978-985-7234-45-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100388.html	Официальный сайт "IPRSMART" http://iprbookshop.ru свободный доступ для студентов Уральский ГАУ
6.	Чудаков, Д. А. Основы теории и расчета трактора и автомобиля / Д. А. Чудаков. — 3-е изд. — Санкт-Петербург : Квадро, 2021. — 384 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103118.html	Официальный сайт "IPRSMART" http://iprbookshop.ru свободный доступ для студентов Уральский ГАУ
7.	Машины и оборудование животноводческих предприятий : учебник для спо / В. И. Трухачев, И. В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-9003-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221282	Официальный сайт «Лань» http://e.lanbook.com свободный доступ для студентов Уральский ГАУ
8.	Быченин А.П.. Зарубежные сельскохозяйственные тракторы : учебное пособие / Володько О.С., Черников О.Н.; Быченин А.П. — Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2021. — 163 с. — ISBN 978-5-88575-629-7. — URL: https://lib.rucont.ru/efd/746304	Официальный сайт «РУКОНТ» https://lib.rucont.ru/ свободный доступ для студентов Уральский ГАУ

Периодические издания

1. Журнал Сельский механизатор
2. Журнал Достижения науки и техники
3. Журнал Технологии и технические средства механизированного производства продукции растениеводства и животноводства.
4. Журнал: Вестник Брянского государственного технического университета

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Интернет-ресурсы библиотеки: <http://www.urgau.ru/ebs>

Информационные технологии применяются для:

- сбора, хранения, систематизации и выдачи учебной и научной информации;
- обработки текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовки, конструирования и презентация итогов учебной деятельности;
- самостоятельного поиска дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных.

Информационные справочные системы применяются для решения различного рода познавательных и практико-ориентированных задач.

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Печатные и (или) электронные ресурсы для лиц с ОВЗ

Учебно-методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и особенностям восприятия и обработки поступающей учебной информации.

Для обучающихся с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом и с необходимой контрастностью;
- в форме электронного документа (версия для слабовидящих);
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Обучающиеся могут воспользоваться официальным сайтом Свердловской областной специальной библиотеки для слепых: <http://sosbs.ru/>

Для обучающихся с нарушением слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Планируемые результаты обучения	ОК, ПК	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Знать (З): виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации. Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей. Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ. Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов, основные сборочные единицы и детали, характер соединения деталей и сборочных единиц, принцип взаимозаменяемости.</p>	ПК 1.1 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09	устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование,,
<p>Уметь (У): использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования. Пользоваться технической документацией на монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования, читать кинематические схемы, проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.</p>	ПК 1.1 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09	устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование,,
<p>Знать (З): Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями. Виды движений и преобразующие движения механизмы, виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. Передаточное отношение и число, методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации, типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения; правила изображения структурных и кинематических схем механизмов.</p>	ПК 1.5 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09	устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование,,
<p>Уметь (У): Определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов. Определять напряжения в конструктивных элементах, производить расчёты элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость. Определять передаточное отношение. Производить расчеты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность, проектировочный и проверочный расчеты валов, подбор и расчет подшипников качения.</p>	ПК 1.5 ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09	устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование,,

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

МДК.01.01 Тракторы и автомобили

для специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования
(базовая подготовка)

Квалификация - техник-механик

Форма обучения – очная

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины **МДК.01.01 Тракторы и автомобили**

Промежуточная аттестация по дисциплине завершает освоение обучающимися программы дисциплины и осуществляется в форме экзамена и курсовой работы.

Текущий контроль осуществляется на каждом занятии в ходе освоения материала в форме устного опроса, выполнения заданий по теме занятия.

Планируемые результаты обучения

Результаты обучения: знания и умения, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Планируемые результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать (З): виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; Состав технической документации, предоставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации. Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей. Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ. Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов, основные сборочные единицы и детали, характер соединения деталей и сборочных единиц, принцип взаимозаменяемости.	устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование,,
Уметь (У): использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования. Пользоваться технической документацией на монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования, читать кинематические схемы, проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.	устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование,,
Знать (З): Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями. Виды движений и преобразующие движения механизмы, виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. Передаточное отношение и число, методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации, типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения; правила изображения структурных и кинематических схем механизмов.	устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование,,
Уметь (У): Определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов. Определять напряжения в конструктивных элементах, производить расчёты элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость. Определять передаточное отношение. Производить расчёты зубчатых и червячных передач, передачи «винт-гайка», шпоночных соединений на контактную прочность, проектировочный и проверочный расчёты валов, подбор и расчет подшипников качения.	устный опрос, решение ситуационных задач, тестирование,,

Результаты обучения: компетенции, подлежащие контролю при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:

Результаты обучения (ОК и ПК)	Оценочное средство
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	1-3
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	1-3
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	1-3
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	1-3
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	1-3
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	1-3
ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы	1-3
ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	1-3

Критерии оценки уровня освоения дисциплины

При проведении аттестации студентов используются следующие критерии оценок:

Оценка "отлично" ставится студенту, проявившему всесторонние и глубокие знания учебного материала, освоившему основную и дополнительную литературу по теме или разделу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний. Оценка "отлично" соответствует высокому уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "хорошо" ставится студенту, проявившему полное знание учебного материала, освоившему основную рекомендованную литературу по теме, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности. Оценка "хорошо" соответствует достаточному уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "удовлетворительно" ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала по теме в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой по теме, допустившему неточности при ответе, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны

преподавателя. Оценка "удовлетворительно" соответствует достаточному уровню освоения темы, раздела программы дисциплины.

Оценка "неудовлетворительно" ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине. Оценка "неудовлетворительно" соответствует низкому уровню освоения дисциплины.

Для оценки уровня освоения дисциплины, устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно», «зачтено» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно», «не зачтено» - низкий, недостаточный уровень освоения.

Оценки текущего контроля и промежуточной аттестации отражаются в журнале учебных занятий.

Для оценки общих и профессиональных компетенций студентов используется дихотомическая система оценивания: «0» – компетенция не освоена, «1» – компетенция освоена. Оценка общих и профессиональных компетенций по дисциплине выставляется на основании результатов выполнения практико-ориентированных заданий.

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Формы и методы текущего контроля:

- Тестирование
- Устный опрос
- Выполнение ситуационных заданий

Устный опрос – контроль, проводимый после изучения материала по одному или нескольким темам (разделам) дисциплины в виде ответов на вопросы и обсуждения ситуаций.

Решение ситуационных задач направлено на применение полученных знаний в практико-ориентированных ситуациях, максимально приближенных к будущей профессиональной деятельности. Оценка решения ситуационных задач – форма контроля полученных знаний, умений и сформированности компетенций.

Тесты – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося, полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

При проведении тестирования обучающийся получает задание и выполняет его письменно или с использованием компьютера (при компьютерном тестировании). Время выполнения задания (как правило) – 45

минут.

При проведении текущего контроля успеваемости студентов используются следующие критерии оценок:

1) Критерии оценки выполнения устного опроса, контрольной работы, тестовых заданий, аудиторной самостоятельной работы:

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Все запланированные работы и контрольные, самостоятельные тесты и подисциплине обязательны для выполнения.

В соответствии с принципами технологии групповой работы при оценивании электронной презентации выставляется одна оценка всем участникам микрогруппы.

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 1.

Перечень вопросов для устного опроса

1. История развития автомобилей, двигателей, роль отечественных ученых и исследователей в развитии автотракторостроения.
2. Классификация автомобилей.
3. Классификация ДВС. Основные механизмы и системы двигателя, их значение.
4. Рабочий процесс одноцилиндровых 4-х тактных дизельных и карбюраторных двигателей. Порядок работы многоцилиндровых двигателей.
5. Рабочий процесс 2-х тактного карбюраторного двигателя с кривошипно-шатунной продувкой, 2-тактного дизеля.
6. Состав горючей смеси для дизельных и карбюраторных двигателей. Коэффициент избытка воздуха, его значения.
7. Схема работы простейшего карбюратора, его характеристика, недостатки.
8. Способы смесеобразования в дизелях, формы камер сгорания.
9. Способы компенсации состава смеси в карбюраторах, назначения.
10. Наддув двигателей, способы, охлаждение наддувочного воздуха,
11. Установка топливного насоса на двигателе СМД-62, Д-240.
12. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ) двигателей, А-41, Д-240. зазоры.
13. Кривошипно-шатунный механизм двигателей ЗМЗ-53, СМД-62, зазоры.
14. Типы шатунных и коренных подшипников, зазоры, материалы.
15. Назначение и типы механизмов газораспределения, их сравнительная оценка.
16. Диаграмма фаз газораспределения, ее анализ.

17. Основные детали механизма газораспределения, их назначение и у—% роЙство.
18. Регулировка зазора в клапанах двигателей Д-240, ЗМЗ-53.
19. Устройство, ограничивающие осевые перемещения коленчатых и кулачковых валов ДВС. Декомпрессионный механизм, его назначение и регулировка.
20. Назначение и типы систем охлаждения. Тепловой режим в двигателя. Последствия отклонения его от нормы. Основные узлы системы охлаждения.
21. Устройство и привод водяного насоса и вентилятора, регулировка натяжения ремня.
22. Назначение, устройство и работа радиатора, паровоздушного клапана.
23. Приборы для регулирования и контроля температуры воды и их работа. Термостат.
24. Назначение и основные узлы смазочной системы двигателя Д-240.
25. Масляные насосы, фильтры и радиаторы двигателей ЗМЗ-53, Д-240, А-01.
26. Назначение и общая схема смазочной системы, работа клапанов. Подвод масла к трущимся сопряжениям.
27. Контроль прибора давления и количество масла, величина давления.
28. Общая схема и назначение отдельных узлов системы питания карбюраторного двигателя ЗМЗ-53А.
29. Устройство и работа фильтра-отстойника, бензонасоса и воздухоочистителя (ЗМЗ-53).
30. Устройство и работа на различных режимах карбюраторов К-88. К-06.
31. Конструкция и работа на различных режимах карбюратора К-126Б
32. Работа пневмоцентробежного ограничителя оборотов карбюраторов К-126Б, К-88А.
33. Воздухоочистители двигателей Д-240, СМД-62, ЗМЗ-53. 35. Назначение, общая схема системы питания дизелей.
34. Фильтры грубой и тонкой очистки топлива (Д-240, СМД-62 и др.)
35. Топливоподкачивающие помпы, их типы, устройство, работа.
36. Устройство, работа и регулировка топливного насоса 4 ТН-8, 5х10.
37. Устройство, работа и регулировка топливного насоса УТИ-5.
38. Устройство, работа и регулировка насосов тина НД.
39. Устройство и работа всережимного регулятора топливного насоса 4 ТН-8, 5х10.
40. Устройство и работа всережимного регулятора топливного насоса УТН -5.
41. Устройство, работа и регулировка насоса НД.
42. Форсунки, типы, устройство, работа, регулировки.
43. Общая схема электрооборудования, основные системы и их назначение.
44. Установка угла опережения зажигания на автомобиле ГАЗ- 3307.
45. Устройство, работа и регулировки магнето.
46. Контактнo-транзисторная система зажигания, устройство.
47. Контактнo-транзисторная система зажигания, работа.
48. Аккумуляторные батареи, их устройство, работа и уход за ними.
49. Бесконтактнo-транзисторная система зажигания.

50. Устройство и работа прерывателя-распределителя.
51. Устройство и принцип действия реле регуляторов.
52. Устройство и работа индукционной катушки. Устройство и работа запальных свечей.
53. Устройство и работа генераторов переменного тока типа Г-250.
54. Устройство и работа генераторов типа Г -306 (тракторных).
55. Приборы освещения и сигнализации.
56. Устройство и работа контрольно-измерительных приборов,
57. Совместная работа генератора переменного тока с транзисторным реле регулятором Р-362.
58. Стартеры с непосредственным и дистанционным управлением. Устройство, работа и схема включения.
59. Назначение основных узлов трансмиссии трактора и автомобиля.
60. Классификация фрикционных муфт сцепления.
61. Устройство и регулировка муфт сцепления ГАЗ-3307.
62. Полукарданные шарниры и карданные передачи, контроль установки.
63. Назначение и классификация коробок перемены'передач.
64. Конструкция КПП автомобиля ГАЗ-3307. работа синхронизатора.
65. Главные передачи автомобилей, основные регулировки.
66. Назначение, устройство и работа дифференциала (Газ-3307).
67. Блокировка дифференциала заднего моста.
68. Ходовая часть автомобилей.
69. Углы установки передних колес автомобиля ГАЗ-3307, их назначение.
70. Устройство рулевого управления автомобиля ГАЗ-3307, их назначение, регулировки.
71. Типы подвесок автомобилей.
72. Ручной тормоз автомобиля ГАЗ-3307. Устройство и регулировки.
73. Устройство, работа и регулировки тормозов автомобиля ГАЗ-3307.
74. Тормоза с пневматическим приводом автомобилей, работа компрессора и тормозного крана.
75. Общая схема и назначение отдельных агрегатов гидросистемы.
76. Устройство масляных баков, фильтров, шлангов, разрывных и соединительных муфт, запорных клапанов.
77. Регуляторы силового и позитивного регулирования.
78. Работа и устройство пускового двигателя ПД-10М.
79. Силовая передача (редуктор, муфта и автомат включения) двигателя ПД-10М.

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 2. Ситуационные

задания Ситуационные Задачи

1. При проявлении вибрации в моторном отсеке проверяют?
2. Какие признаки выявляют поломку термостата?
3. Появление сизого дыма показывает... И влечёт за собой ?
4. Резкое повышение расхода топлива может возникнуть из-за?
5. После сезонной замены шин возникло биение на рулевом колесе ,что требуется для устранения данной неисправности?
6. При осмотре педали сцепления на автомобиле ВАЗ 2114 выявлен свободный ход в50 мм допускается ли к эксплуатации такой автомобиль?
7. К чему приводит перегрузка сцепления при подъёме в гору?
8. Появление белого дыма указывает на то что?
9. Как влияет на тормозной путь давление в шинах?
10. К чему приводит эксплуатация ДВС без ОЖ?
11. Причины снижения мощности ДВС?
12. Причины возникновения биения колёс на скорости свыше 70км/ч?
13. Разрешена ли эксплуатация автомобиля с не работающим звуковым сигналом?
14. Возможна ли установка дополнительных световых приборов на ВАЗ 2114 и как это повлияет на электросеть автомобиля?
15. Причины повышенного расхода масла на ВАЗ 2114?
16. К чему приводит изменение компрессии в цилиндрах ДВС отличные от нормы для двигателя?
17. Причины проблем с пуском в зимнее время года?
18. Причины возникновения стука клапанов при установленных гидра компенсаторах?
19. Согласно расчетам сцепления, пружина автомобиля ГАЗ имеет размер 12 см в чем может быть ошибка расчета или такой размер допустим для такого типа сцепления
20. Если произвести ремонт рамы сваркой что может произойти

ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО № 3 Тестовые задания

БЛОК 1

1.Расшифруйте название завода МАЗ

- а. Московский Автомобильный Завод
- б. Магнитогорский Автомобильный Завод
- с. **Минский Автомобильный**

завод2.Для чего предназначен

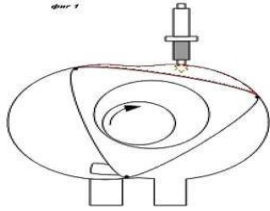
ДВС

- а. Для превращения электрической энергии в механическую
- б. Для превращения механической энергии в электрическую

с. Для превращения тепловой энергии в механическую

d. Для превращения механической энергии в химическую

3. Какой конфигурации двигатель показан на рисунке



а. Двигатель Ванкеля

b. Двигатель Ленуара

c. Двигатель Стирлинга

d. Бочкообразный Двигатель

**4. Какие детали составляют Кривошипно-шатунный механизм
выбрать наиболееверный вариант**

a. Поршень, кольца, шатун, коленчатый вал, вкладыши, маховик

b. Поршень, кольца, шатун, палец, втулка, коленчатый вал, вкладыши, маховик

**с. Поршень, кольца, шатун, палец, втулка, коленчатый вал,
вкладыши, ГБЦ, блок картер, маховик**

d. Поршень, кольца, шатун, палец, втулка, коленчатый вал, вкладыши, ГБЦ, блок цилиндров, клапана, распределительный вал, маховик

5. Из какова материала изготавливают поршень

а. Алюминий, чугун

b. Алюминий, сталь

c. Сталь, чугун

d. Бронза, алюминий

6. Из какова материала изготавливают коленчатый вал

a. Алюминий, чугун

b. Алюминий, сталь

с. Сталь, чугун

d. Бронза, алюминий

**7. Расстояние между верхней и нижней мёртвыми точками по
оси цилиндра двигателя называется :**

a. Рабочим объёмом цилиндра

в. Ходом поршня

- c. Литражом двигателя
- d. Степенью сжатия

8. Объёмом пространства над поршнем, находящимся в верхней мёртвой точке, называется :

- a. **Объёмом камеры сжатия**
- b. Рабочим объёмом цилиндра
- c. Литражом двигателя
- d. Степенью сжатия

9. Объём цилиндра, освобождаемый поршнем при перемещении его от верхней мёртвой точки до нижней, называется :

- a. Объёмом камеры сгорания
- b. Литражом двигателя
- c. Полным объёмом цилиндра
- d. **Рабочим объёмом цилиндра**

10. Сумма объёма камеры сжатия и рабочего объёма цилиндра называется :

- a. Литражом двигателя
- b. Степенью сжатия
- c. Рабочим объёмом цилиндра
- d. **Полным объёмом цилиндра**

БЛОК 2

1. Степень сжатия двигателя внутреннего сгорания определяется отношением :

- a. Рабочего объёма цилиндра к объёму камеры сжатия
- b. Рабочего объёма к рабочему объёму цилиндра
- c. Объёма камеры сжатия к рабочему объёму цилиндра
- d. **Полного объёма цилиндра к объёму камеры сгорания**

2. Мощность двигателя внутреннего сгорания при увеличении степени сжатия :

- a. Уменьшается
- b. **Увеличивается**
- c. Частично уменьшается
- d. Не изменяется

3. При увеличении уровня топлива в поплавковой камере бензинового двигателя выше допустимой нормы расход топлива

- a. Уменьшается
- b. Не изменяется

с. Увеличивается

4. Система наддува двигателя внутреннего сгорания предназначена для

- a. Снижение сопротивления на впуске
- b. Снижение сопротивления на выпуске
- c. Предварительного сжатия воздуха в цилиндрах двигателя
- d. Увеличения количества воздуха, подаваемого в цилиндры двигателя**

5. Топливный насос высокого давления (ТНВД) дизельного двигателя предназначен:

- a. Для подачи топлива из бака
- b. Для обеспечения своевременного впрыска топлива в цилиндр двигателя**
- c. Для подачи топлива к фильтру тонкой очистки
- d. Для подачи топлива к фильтру грубой очистки

6. Продолжительность рабочего цикла четырёхтактного ДВС, выраженная в градусах поворота его коленвала:

- a. 180
- b. 360
- c. 540
- d. 720**

БЛОК 3

1. К прецизионным деталям форсунки дизельного двигателя относятся

- a. Игла распылителя**
- b. Корпус распылителя**
- c. пружина
- d. корпус форсунки
- e. штанга

2. Система охлаждения двигателя должна поддерживать следующую температуру охлаждающей жидкости °С:

- a. 20-30
- b. 40-70
- c. 80-95**
- d. 100-110

3. Какое движение выполняет поршень?

- a. Вращательное
- b. Поступательное**
- c. Вращательно-поступательное

4. Из какого материала изготавливают клапана?

- a. **Жаропрочной стали**
- b. Жаропрочного чугуна
- c. Алюминия

5. Для чего служит распределительный вал

- a. **Служит для управления клапанами с помощью кулачков**
- b. Служит для соединения поршня с коленчатым валом двигателя
- c. Распределяет вращательное движение зубчатых колес в трансмиссии автомобиля

6. Для выполнения какой функции используется маховик

- a. А) Для более легкого поворота распределительного вала
- b. Б) Для увеличения вибрации ДВС
- c. **В) Для накопления кинетической энергии во время такта сжатия.**

7. Соедините стрелочками друг с другом правильные значения

- | | |
|------------------|----------------------|
| 1. $d=1$ | a. Обогащенная смесь |
| 2. $d=0.70-0.85$ | b. Бедная смесь |
| 3. $d=0.85-0.95$ | c. Богатая смесь |
| 4. $d=1.05-1.15$ | d. Обедненная смесь |
| 5. $d=1.15-1.2$ | f. Нормальная смесь |

8. При каком давлении в форсунке происходит впрыск

- a. **180 атм**
- b. 250 атм
- c. 100 атм
- d. 80 атм

9. Как называется верхняя часть поршня

- a. Юбка
- b. **Днище**
- c. Головка
- d. Бобышка

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен, завершающий изучение учебной дисциплины, – это форма промежуточной аттестации, целью которой является оценка теоретических знаний и практических умений, способности студента к мышлению,

приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических. При проведении промежуточной аттестации в форме Экзамена уровень освоения оценивается оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

При проведении промежуточной аттестации могут использоваться следующие оценочные средства:

- теоретические вопросы для подготовки к экзамену,

Условия проведения экзамена

Экзамен проводится в учебной аудитории в форме устного собеседования и тестирования и выполнения практических заданий.

Теоретические вопросы для подготовки к экзамену

1. История развития автомобилей, двигателей, роль отечественных ученых и исследователей в развитии автотракторостроения.
2. Классификация автомобилей.
3. Классификация ДВС. Основные механизмы и системы двигателя, их значение.
4. Рабочий процесс одноцилиндровых 4-х тактных дизельных и карбюраторных двигателей. Порядок работы многоцилиндровых двигателей.
5. Рабочий процесс 2-х тактного карбюраторного двигателя с кривошипно-шатунной продувкой, 2-тактного дизеля.
6. Состав горючей смеси для дизельных и карбюраторных двигателей. Коэффициент избытка воздуха, его значения.
7. Схема работы простейшего карбюратора, его характеристика, недостатки.
8. Способы смесеобразования в дизелях, формы камер сгорания.
9. Способы компенсации состава смеси в карбюраторах, назначения.
10. Наддув двигателей, способы, охлаждение наддувочного воздуха,
11. Установка топливного насоса на двигателе СМД-62, Д-240.
12. Кривошипно-шатунный механизм (КШМ) двигателей, А-41, Д-240. зазоры.
13. Кривошипно-шатунный механизм двигателей ЗМЗ-53, СМД-62, зазоры.
14. Типы шатунных и коренных подшипников, зазоры, материалы.
15. Назначение и типы механизмов газораспределения, их сравнительная оценка.
16. Диаграмма фаз газораспределения, ее анализ.
17. Основные детали механизма газораспределения, их назначение и у—% роиство.
18. Регулировка зазора в клапанах двигателей Д-240, ЗМЗ-53.
19. Устройство, ограничивающие осевые перемещения коленчатых и кулачковых валов ДВС.
20. Декомпрессионный механизм, его назначение и регулировка.
21. Назначение и типы систем охлаждения. Тепловой режим в двигателя. Последствия отклонения его от нормы. Основные узлы системы охлаждения.
22. Устройство и привод водяного насоса и вентилятора, регулировка натяжения ремня.
23. Назначение, устройство и работа радиатора, паровоздушного клапана.
24. Приборы для регулирования и контроля температуры воды и их работа. Термостат.
25. Назначение и основные узлы смазочной системы двигателя Д-240.
26. Масляные насосы, фильтры и радиаторы двигателей ЗМЗ-53, Д-240, А-01.
27. Назначение и общая схема смазочной системы, работа клапанов. Подвод масла к трущимся сопряжениям.
28. Контроль прибора давления и количество масла, величина давления.
29. Общая схема и назначение отдельных узлов системы питания карбюраторного

двигателя ЗМЗ-53А.

30. Устройство и работа фильтра-отстойника, бензонасоса и воздухоочистителя (ЗМЗ-53).
31. Устройство и работа на различных режимах карбюраторов К-88. К-06.
32. Конструкция и работа на различных режимах карбюратора К-126Б
33. Работа пневмоцентробежного ограничителя оборотов карбюраторов К-126Б, К-88А.
34. Воздухоочистители двигателей Д-240, СМД-62, ЗМЗ-53.
- 35..Назначение, общая схема системы питания дизелей.
35. Фильтры грубой и тонкой очистки топлива (Д-240, СМД-62 и др.)
36. Топливоподкачивающие помпы, их типы, устройство, работа.
37. Устройство, работа и регулировка топливного насоса 4 ТН-8, 5х10.
38. Устройство, работа и регулировка топливного насоса УТИ-5.
39. Устройство, работа и регулировка насосов типа НД.
40. Устройство и работа всережимного регулятора топливного насоса 4 ТН-8, 5х10.
41. Устройство и работа всережимного регулятора топливного насоса УТН -5.
42. Устройство, работа и регулировка насоса НД.
43. Форсунки, типы, устройство, работа, регулировки.

4. ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия и усвоения обучающимся содержания материала учебной дисциплины.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

проведение мероприятия по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости); обеспечение наличия звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; дублирование необходимой зрительной и звуковой информации для обучающего звуковыми материалами (аудиофайлами или др.), материалами с текстовыми и графическими изображениями, знаками или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера в зависимости от потребностей обучающегося;

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем); по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.