

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»

Кафедра Технологические системы АПК

Регистрационный номер 07-9/70-23-84

**Б.1.В.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И
ОБОРУДОВАНИЕ**
Б1.В.02.01 Тракторы и автомобили
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой Технологические системы АПК
Учебный план б350306_23_1_ТС.plx.plx
35.03.06 Агринженерия
Квалификация бакалавр
Форма обучения очная
Общая трудоемкость/зет 7 ЗЕТ

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 124,3
самостоятельная работа 101
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5
зачеты с оценкой 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	16 1/6		15 1/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	30	30	62	62
Лабораторные	16	16			16	16
Практические	16	16	30	30	46	46
Курсовая работа			0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	64	64	60,3	60,3	124,3	124,3
Контактная работа	64	64	60,3	60,3	124,3	124,3
Сам. работа	44	44	57	57	101	101
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	144	144	252	252

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от « 23 » августа 2017 г. № 813.

Составлена на основании учебного плана: 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного ученым советом вуза от «10» апреля 2023 г. протокол № 6.

Разработчик (и) РПД: ст. преподаватель Акимов И.К.
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры ТС АПК

Зав. кафедрой Дон | Донсков Ю.И. |
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от « 18 » 05 2023 г. № 13

Зав. профилирующей кафедрой Дон | Донсков Ю.И. |
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 13 от « 18 » 05 2023 г.

Председатель МК факультета Д | Барникова М.А. |
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от « 19 » 05 2023 г.

Декан факультета Али | Александров Ч.О. |
подпись фамилия, имя, отчество

« 23 » 05 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой Кирикова З.З.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Кирикова З.З.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Кирикова З.З.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технологические системы АПК

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Кирикова З.З.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Сформировать у студентов систему инженерных знаний по основам конструкторского расчета, устройству, испытаниям и эксплуатации тракторов и мобильных сельскохозяйственных агрегатов

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
ИД-1: Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса

Знать:

Знает механизированные работы для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса

Уметь:

Применять механизированные работы для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сер

Владеть:

Навыками механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентноспособности услуг технического сервиса

ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
ИД-2: Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах

Знать:

Знает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах

Уметь:

Анализировать потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах

Владеть:

Определять потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах ирует

ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
ИД-3: Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

Знать:

Виды сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

Уметь:

Организовывает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

Владеть:

Навыками эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин

ИД-1: Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического

Знать:

Демонстрирует знания по комплексу технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности объекта при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (техническое обслуживание), а также по восстановлению работоспособности, исправности и ресурса объекта и/или его составных частей (ремонт).

Уметь:

планировать и проводить техническое обслуживание, ремонт машин и оборудования

Владеть:

Навыками работы, выполняемые в соответствии с технической документацией в обязательном порядке после определенного пробега, наработки или временного интервала по заранее утвержденному регламенту.

ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин

ИД-2: Обосновывает и реализует современные технологии обеспечения работоспособности машин

Знать:

Знает современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования

Уметь:

Применяет современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования

Владеть:

Навыками обеспечения работоспособности машин и оборудования

ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин

ИД-3: Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания,

Знать:

Знает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей

Уметь:

Применяет рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей

Владеть:

Навыками технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей

ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования

ИД-1: Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования

Знать:

основы надежности сложных технических систем

Уметь:

использовать знания критериев эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, узлов, агрегатов и машин, обосновывать их применение в техническом сервисе

Владеть:

методами восстановления деталей машин, обосновывая их применение в техническом сервисе

ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования
ИД-2: Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники

Знать:

принципы организации работы по повышению эффективности ТО и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

Уметь:

организовывать работу по повышению эффективности технического обслуживания
Владеть:
умением организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования
Знать:
Знает годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудований и определяет необходимые ресурсы для ремонта
Уметь:
Планировать план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудований и определяет необходимые ресурсы для ремонта
Владеть:
Способностью составлять план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудований и определяет необходимые ресурсы для ремонта

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1 Знать:
2.1.1 - конструкцию и регулировочные параметры основных моделей тракторов и автомобилей, их двигателей, узлов и агрегатов; - основы теории двигателей внутреннего сгорания, определяющие их экономические и экологические свойства; -основы теории трактора и автомобиля, определяющие их эксплуатационно-технологические свойства; -методику и оборудование для испытаний тракторов, автомобилей, двигателей и их систем; -требования к эксплуатационным свойствам тракторов и
2.2 Уметь:
2.2.1 -разбираться в конструкции и устройстве тракторов и автомобилей; -искать информацию для эффективной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта машин в АПК; -пользоваться информацией для эффективной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта машин в АПК.
2.3 Владеть:
2.3.1 -знаниями по конструкции тракторов и автомобилей, необходимыми для эффективной эксплуатации, технического обслуживания и ремонта машин в АПК; -знаниями по основам теории, расчету и испытаниям автотракторных двигателей, необходимые для эффективной эксплуатации машин в АПК; -знаниями по основам теории, расчету и испытанию тракторов и автомобилей, необходимыми для их дальнейшей модернизации и эффективной эксплуатации при выполнении производственных

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.02
3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
3.1.2	Диагностика и техническое обслуживание
3.1.3	Механика
3.1.4	Технологические машины и оборудование
3.1.5	Математика
3.1.6	Метрология, стандартизация и сертификация
3.1.7	Сопротивление материалов
3.1.8	Теория машин и механизмов
3.1.9	Альтернативные источники энергии
3.1.10	Информатика и информационные технологии
3.1.11	Основы производства продукции животноводства
3.1.12	Основы производства продукции растениеводства
3.1.13	Теоретическая механика
3.1.14	Начертательная геометрия
3.1.15	Химия
3.1.16	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
3.1.17	Диагностика и техническое обслуживание

3.1.18	Механика
3.1.19	Технологические машины и оборудование
3.1.20	Математика
3.1.21	Метрология, стандартизация и сертификация
3.1.22	Сопротивление материалов
3.1.23	Теория машин и механизмов
3.1.24	Альтернативные источники энергии
3.1.25	Информатика и информационные технологии
3.1.26	Основы производства продукции животноводства
3.1.27	Основы производства продукции растениеводства
3.1.28	Теоретическая механика
3.1.29	Начертательная геометрия
3.1.30	Химия
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Альтернативные источники энергии
3.2.2	Информатика и информационные технологии
3.2.3	Механика
3.2.4	Ресурсосберегающие технологии и техника в сельском хозяйстве
3.2.5	Сопротивление материалов
3.2.6	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
3.2.7	Метрология, стандартизация и сертификация
3.2.8	Теория машин и механизмов
3.2.9	Технологическая (проектно-технологическая) практика
3.2.10	Диагностика и техническое обслуживание
3.2.11	Машины и оборудование в животноводстве
3.2.12	Основы компьютерного диагностирования машин
3.2.13	Основы электронной системы управления двигателем
3.2.14	Эксплуатационная практика
3.2.15	Электротехника и электроника
3.2.16	Автоматика
3.2.17	Механизация погрузочно-разгрузочных транспортных средств
3.2.18	Технология ремонта машин
3.2.19	Топливо и смазочные материалы
3.2.20	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.21	Правоведение
3.2.22	Преддипломная практика
3.2.23	Эксплуатация машинно-тракторного парка
3.2.24	Электропривод и электрооборудование
3.2.25	Альтернативные источники энергии
3.2.26	Информатика и информационные технологии
3.2.27	Механика
3.2.28	Ресурсосберегающие технологии и техника в сельском хозяйстве
3.2.29	Сопротивление материалов
3.2.30	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
3.2.31	Метрология, стандартизация и сертификация
3.2.32	Теория машин и механизмов
3.2.33	Технологическая (проектно-технологическая) практика
3.2.34	Диагностика и техническое обслуживание
3.2.35	Машины и оборудование в животноводстве
3.2.36	Основы компьютерного диагностирования машин
3.2.37	Основы электронной системы управления двигателем

3.2.38	Эксплуатационная практика
3.2.39	Электротехника и электроника
3.2.40	Автоматика
3.2.41	Механизация погрузочно-разгрузочных транспортных средств
3.2.42	Технология ремонта машин
3.2.43	Топливо и смазочные материалы
3.2.44	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.45	Правоведение
3.2.46	Преддипломная практика
3.2.47	Эксплуатация машинно-тракторного парка
3.2.48	Электропривод и электрооборудование

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	16 1/6		15 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	30	30	62	62
Лабораторные	16	16			16	16
Практические	16	16	30	30	46	46
Курсовая работа			0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	64	64	60,3	60,3	124,3	124,3
Контактная работа	64	64	60,3	60,3	124,3	124,3
Сам. работа	44	44	57	57	101	101
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	144	144	252	252

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.) **7 ЗЕТ**

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в
	Раздел 1.Раздел 1. Введение в дисциплину					
1.1	История тракторов и автомобилей /Лек/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

1.2	Анализ тракторов и автомобилей своего села /Ср/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
-----	---	---	---	--	--------------------------------------	--

1.3	Общие понятия, основные характеристики и классификация /Лек/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.4	Классификация тракторов /Пр/	4	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.5	Классификация автомобилей /Пр/	4	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
1.6	Сельскохозяйственные тракторы /Ср/	4	10	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 2. Автотракторные двигатели					

2.1	Автотракторные двигатели внутреннего сгорания /Лек/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.2	Классификация двигателей внутреннего сгорания /Пр/	4	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.3	Рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания /Лек/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.4	Рабочие циклы двигателей внутреннего сгорания /Лаб/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.5	Материалы блока цилиндров /Ср/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.6	Кривошипно-шатунный механизм /Лек/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.7	Кривошипно-шатунный механизм /Пр/	4	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.8	Материалы кривошипно-шатунного механизма /Ср/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.9	Газораспределительный механизм /Лек/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.10	Газораспределительный механизм /Лаб/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.11	Материалы газораспределительного механизма /Ср/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.12	Система смазки двигателя внутреннего сгорания /Лек/	4	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.13	Система смазки двигателя внутреннего сгорания /Пр/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.14	Моторные масла /Ср/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.15	Система охлаждения двигателя внутреннего сгорания /Лек/	4	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.16	Система охлаждения двигателя внутреннего сгорания /Лаб/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.17	Охлаждающие жидкости /Ср/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.18	Системы питания бензиновых двигателей /Лек/	4	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.19	Системы питания бензиновых двигателей /Пр/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.20	Карбюраторные и инжекторные двигатели /Ср/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

2.21	Системы питания дизельных двигателей /Лек/	4	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.22	Системы питания дизельных двигателей /Лаб/	4	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
2.23	Итоговый семестровый прием отчетов /Ср/	4	6	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 3. Трансмиссия					
3.1	Автомобильные трансмиссии, классификация /Лек/	5	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

3.2	Трансмиссия тракторов и автомобилей /Пр/	5	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.3	Механизмы сцепления /Лек/	5	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.4	Механизмы сцепления /Пр/	5	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.5	Коробка перемены передач /Лек/	5	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

3.6	Коробка перемены передач /Пр/	5	6	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.7	Промежуточные соединения и карданные передачи /Лек/	5	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.8	Промежуточные соединения и карданные передачи /Пр/	5	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.9	Ходовая часть тракторов и автомобилей /Лек/	5	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

3.10	Ходовая часть тракторов и автомобилей /Пр/	5	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.11	Рулевое управление тракторов и автомобилей /Лек/	5	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.12	Рулевое управление тракторов и автомобилей /Пр/	5	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.13	Тормозное управление тракторов и автомобилей /Лек/	5	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

3.14	Тормозное управление тракторов и автомобилей /Пр/	5	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
3.15	Самостоятельные работы /Ср/	5	20	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
	Раздел 4. Основы теории трактора и автомобиля					
4.1	Основы теории тракторных и автомобильных двигателей /Лек/	5	4	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.2	Тяговый баланс трактора /Пр/	5	2	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	

4.3	Тяговый баланс трактора /Ср/	5	37	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	
4.4	/КРС/	5	0,3	ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Силаев, Г. В.	Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов	— 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490514
Л1.2	Силаев, Г. В.	Тракторы в лесном хозяйстве : учебное пособие для вузов	— 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 348 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10778-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490515

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: http://e.lanbook.com
Э 2	Национальный цифровой ресурс Руконт: http://rucont.ru/collections/1122
Э 3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»

Э 4	Электронный каталог Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»
Э 5	Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»
Э 6	Научная электронная библиотека Elibrary.ru
Э 7	Информационно-образовательная платформа Moodle

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	APM WIN MACHINE
7.3.2	Kaspersky Endpoint Security for Business
7.3.3	Adobe Reader
7.3.4	Windows 7
7.3.5	MicrosoftOffice 2016

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.4.1	Справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф
7.4.2	Информационно-правовой портал «Гарант» компании
7.4.3	Федеральный портал "Российское образование"
7.4.4	Портал «Нормативные правовые акты в Российской Федерации» Министерства
7.4.5	юстиции РФ

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)
--

№3.402 Учебная аудитория.

Учебная аудитория для занятий лекционного типа и семинарского типа занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. Набор демонстрационного оборудования

1.Мультимедийное оборудование

Учебная мебель:

1.Ученическая доска 3-створчатая - 1 шт

2. Столы ученические - 25

3. Стулья ученические - 49

№ 7.107. Учебно-исследовательская лаборатория «Надежность технических систем»

Учебная аудитория для занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации

1) Подъемник автомобильный двухстоечный – 1 шт.,

2) Стойка трансмиссионная двухштоковая – 1шт.,

3) Кран АЕ&Т 3Т – 1 шт.,

4) Тиски слесарные, 140 мм – 1 шт.,

5) Станок заточной Кратон – 1 шт.,

6) Инвертор сварочный – 1 шт.,

7) Пневмогайковерт – 1 шт.,

8) Набор инструментов 1/4" и 1/2" ALK-8015F – 4 шт.,

9) Набор инструментов APELAS CS6021 -1 шт.,

10) Набор пневмо инструментов Кратон ATS-02 – 1шт.,

11) Универсальный набор OMBRA OMT141S – 1шт.,

12) Динамометрический ключ 42-210 – 1шт.,

13) Динамометрический ключ 50-350 – 1шт.,

14) Домкрат подкатный 3-т 192-533 – 1шт.,

15) Пресс гидравлический – 1шт., компрессометр для бензиновых – 1 шт.,

16) Компрессометр для дизельных – 1шт.,

17) Компрессор 300/50 – 1шт.,

18) Молоток обратный с насадками – 1шт.,

19) Стяжка пружин механическая ТО 1403 – 1шт.,

20) Набор ключей комбинированных GROSS – 2 шт.,

21) Наборы слесарных инструментов и съемников - 1 шт.,

22) Стенд для разборки сборки двигателей – 1шт., станок

23) Сверлильный Кратон – 1шт.,

24) Углошлифовальные машины – 3 шт.,

25) Маски сварщика Хамелеон – 2 шт.,

26) TS-2105 Мойка для деталей стационарная 150л. 220В – 2 шт.,

27) P-776-01У Стенд для разборки и сборки двигателей грузовых авто – 2 шт.,

28) P-776E Стенд для разборки и сборки двигателей грузовых авто – 1 шт.,

29) M-107Э-CR прибор для проверки и регулировки дизельных форсунок – 1 шт.,

30) TS99150 Тележка под бочку 200 кг. С насосом и электронным пистолетом – 1 шт.,

31) TS-2103 (XH-PW3,5G) Мойка для деталей с электрическим насосом 3,3 л/мин – 1 шт.,

32) Приспособление для проверки дизельных форсунок – 1 шт.,

33) Приспособление для откачки отработанного масла 9 л. пневматический (АвтоДело) (42036) – 1шт,

34) Шприц для откачивания и нагнетания масел 500 мл. AUTOMASTER/20 – 1 шт.,

35) Маслозаливной бачок 16 л. (АВТОДЕЛО) (42036) – 1шт.,

36) Пресс пневмогидравлический 35 тонн – 1 шт.,

37) Компрессор с ременной передачей Кратон АС 850/300 – 1шт.,

38) Заточный станок KVG-300I – 1 шт.

- 39) Подставка металлическая для KBG ST300L – 1 шт.,
 - 40) Т647065 Установка для слива масла 65 л с воронкой и щупами – 1 шт.,
 - 41) Мобильная вытяжка выхлопных газов – 1шт.,
 - 42) Линейка поверочная ШД630 кл.1 - 1 шт.,
 - 43) Микрометр гладкий МК-125 – 1 шт.,
 - 44) Нутрометр индикаторный НИ-18-50 – 1 шт.,
 - 45) Нутрометр индикаторный НИ-50-100 – 1 шт.,
 - 46) Нутрометр индикаторный НИ-100-160 – 1 шт.,
 - 47) Принадлежности к индикаторам тип ПРИ-П – 1 шт.,
 - 48) Нутрометр микрометрический НМ-175 – 1 шт.,
 - 49) Штатив ШМ-2Н – 1шт.
- № 3.304 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
борудования

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2.Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Факультет Инженерный
Кафедра «Технологические системы АПК»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) **Б1.В.02.01 Тракторы и автомобили**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) образовательной программы Технический сервис АПК

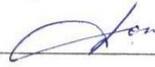
Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

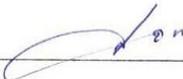
Общая трудоемкость /ЗЕТ 252/7

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «23» августа 2017 г. № 813,

Разработчик(и) : ст. преподаватель Амиров А.А.
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы  | Донуров З.Ж.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 15 от «18» 05 2023 г.

Зав. профилирующей кафедрой  | Донуров З.Ж.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 15 от «18» 05 2023 г.

Председатель МК факультета  | Барникова М.Н.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от «19» 05 2023 г.

Декан факультета  | Александров М.О.
подпись фамилия, имя, отчество

«23» 05 2023 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
1	2	3
	ПК-1 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ИД-1ПК-1 Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий и обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса
		ИД-2ПК-1 Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах
		ИД-3ПК-1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
	ПК-3 Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1ПК-3 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания, ремонта машин и оборудования
		ИД-2ПК-3 Обосновывает и реализует современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования
		ИД-3ПК-3 Разрабатывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей
	ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования
		ИД-2ПК-4 Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
		ИД-3ПК-4 Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)

2	3		
<p>ПК-1 Способен обеспечить эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p>ИД-1ПК-1 Способен демонстрировать знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и в освоении современных технологий и обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса</p>	<p>Знать: Знает механизированные работы для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса Уметь: Применять механизированные работы для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентоспособности услуг технического сер Владеть: Навыкамимеханизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции и современные технологии обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса</p>	<p>Текущий контроль: <i>Тестирование</i> Промежуточная аттестация: <i>Зачет с оценкой</i> <i>Экзамен</i></p>
	<p>ИД-2ПК-1 Обосновывает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах</p>	<p>Знать: Знает потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах Уметь: Анализировать потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах Владеть: Определять потребность сервисных предприятий в материально-технических ресурсах ирует</p>	
	<p>ИД-3ПК-1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции</p>	<p>Знать: Виды сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции Уметь: Организовывает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции Владеть: Навыками эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной</p>	

		продукции	
ПК-3 Способен обеспечить работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	ИД-1ПК-3 Демонстрирует знания по передовому опыту планирования и проведения технического обслуживания, ремонта машин и оборудования	Знать: Демонстрирует знания по комплексу технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности объекта при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (техническое обслуживание), а также по восстановлению работоспособности, исправности и ресурса объекта и/или его составных частей (ремонт). Уметь: планировать и проводить техническое обслуживание, ремонт машин и оборудования Владеть: Навыками работы, выполняемые в соответствии с технической документацией в обязательном порядке после определенного пробега, наработки или временного интервала по заранее утвержденному регламенту.	
	ИД-2ПК-3 Обосновывает и реализует современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования	Знать: Знает современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования Уметь: Применяет современные технологии обеспечения работоспособности машин и оборудования Владеть: Навыками обеспечения работоспособности машин и оборудования	
	ИД-3ПК-3Раз работывает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей	Знать: Знает рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей Уметь: Применяет рациональные технологические процессы технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей Владеть: Навыками технического обслуживания, хранения, ремонта машин и восстановления изношенных деталей	

ПК-4 Способен осуществлять производственный контроль параметров в технологических процессах, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1ПК-4 Демонстрирует знания по теории надежности сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать: основы надежности сложных технических систем Уметь: использовать знания критериев эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, узлов, агрегатов и машин, обосновывать их применение в техническом сервисе Владеть: методами восстановления деталей машин, обосновывая их применение в техническом сервисе	
	ИД-2ПК-4 Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Знать: принципы организации работы по повышению эффективности ТО и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования Уметь: организовывать работу по повышению эффективности технического обслуживания Владеть: умением организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	
	ИД-3ПК-4 Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта	Знать: Знает годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта Уметь: Планировать план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта Владеть: Способностью составлять план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологических оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта	

--	--	--	--

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

4.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций – ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3
ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

Для оценки компетенции *ПК-1*:

Вариант 1

1) Наблюдается дымление при заедании иглы форсунки двигателя А-41/ДТ-75 М/?

- а) фиолетового
- б) белого
- с) синего
- д) черного
- е) желтого

2) Назовите нормальную величину провисания гусеничной цепи трактора ДТ-75М.

- а) 50-60 мм
- б) 40-50 мм
- с) 30-40 мм
- д) 55-59 мм
- е) 40-80 мм

3) Причина, по которой стартер не проворачивает коленчатый вал пускового двигателя...

- а) в стартер попала пыль
- б) высокий уровень напряжения
- с) отсутствует зазор в контактах прерывателя магнето
- д) недостаток топлива
- е) зависание щеток в щеткодержателя

4) Причина, по которой наблюдается медленный подъем навесного с/х орудия...

- а) недостаточное количество масла в баке гидросистемы
- б) увеличение свободного хода педали
- с) недостаточно полной очистки цилиндра от отработанных
- д) засорен фильтр гидрораспределителя
- е) нарушена регулировка гидрораспределителя

5) Причина, по которой не запускается пусковой двигатель...

- а) загрязнены фильтрующие элементы
- б) неисправен амперметр
- с) в рабочей смеси слишком много масла
- д) зависание щеток в щеткодержателях
- е) чрезмерно отпущен ремень вентилятора

6) Причина пробуксовки муфты сцепления трактора ДТ-75...

- а) увеличение свободного хода педали
- б) замасливание фрикционных накладок
- с) неисправен амперметр

- д) чрезмерно отпущен ремень вентилятора
- е) отсоединилась педаль привода

7) Причина, по которой дизельный двигатель не развивает полную мощность...

- а) нарушена регулировка клапанов двигателя
- б) увеличен свободный ход педали
- в) в рабочей смеси слишком много масла
- д) излишек масла в поддоне воздухоочистителя
- е) неисправен амперметр

8) Зазор в клапанах в холодном двигателе А-41...

- а) 0.85-0.90 мм
- б) 0.25-0.30 мм
- в) 25-30 мм
- д) 0.48-0.50 мм
- е) 0.60-0.75 мм

9) Перегрев двигателя внутреннего сгорания происходит вследствие ...

- а) низкий уровень масла в регуляторе
- б) заклинивание щеток в щеткодержателях
- в) недостаточно прогрет двигатель
- д) замасливание фрикционных накладок
- е) слабо натянут ремень вентилятора

10) Тракторы, оказывающие меньшее удельное давление на почву - это тракторы...

- а) гусеничные
- б) специальные
- в) колесные
- д) универсально-пропашные
- е) общего назначения

Вариант 2

1) Просвет над рядком возделываемых растений...

- а) базовый
- б) клиренс
- в) дорожный
- д) агротехнический
- е) размер колеи

2) Усилие, развиваемое на крюке трактора:

- а) тяговое сопротивление машины
- б) удельное тяговое сопротивление
- в) крюковое сопротивление
- д) эталонное сопротивление
- е) тяговое усилие трактора

3) Управление трактором ДТ-75м производится...

- а) рычагами привода остановочного тормоза
- б) рулевым колесом
- в) штурвалом
- д) гидростатикой
- е) рычагами фрикционов

- 4)Трактор Т-4А относится к 4 классу, его номинальное тяговое усилие составляет..**
- а)40 кН
 - б)0,40 кН
 - с)4 кН
 - д)50 кН
 - е)45 кН
- 5)Причина, по которой генератор не дает зарядного тока...**
- а)слабое крепление генератора к двигателю
 - б)пропала искра в статоре генератора
 - с)высокий уровень регулируемого напряжения
 - д)внутренний обрыв в реле-регулятора
 - е)чрезмерно натянутый ремень привода генератора
- 6)Дым при работе двигателя с загрязненным воздухоочистителем наблюдается...**
- а)синего цвета
 - б)черного цвета
 - с)сизого цвета
 - д)белого цвета
 - е)бесцветный
- 7)Гильзы, у которых наружная поверхность омывается водой, называется...**
- а)сухими
 - б)влажными
 - с)водными
 - д)мокрыми
 - е) комбинированными
- 8)Поршень, воспринимает давление газов и передает силу давления газом через поршневой палец и шатун...**
- а)поддону картера двигателя
 - б)распределительному валу
 - с)маховику
 - д) карданному валу
 - е)коленчатому валу
- 9)В тракторных двигателях, при нагретом состоянии, поршневые пальцы могут проворачиваться в бобышках и в шатунах и называются...**
- а)свободной посадки
 - б)плавающие
 - с)качающие
 - д) шатающие
 - е)вращающие
- 10)Место установки вкладышей называется...**
- а)установочный разъем
 - б)софа
 - с)кровать
 - д) установочная выемка
 - е)постель

1) Плавный переход между шейкой коленчатого вала и щекой коленчатого вала называют...

- а) шрапнелью
- б) панелью
- в) плинтусом
- г) галтелью
- д) шинелью

2) Распределительный вал на двигателе Д-240Л приводится при помощи:

- а) гидромуфты
- б) ременной передачи
- в) цепной передачи
- г) шестерни
- д) гидростатики

3) Причиной кипения аккумуляторной батареи и необходимостью частой доливки дистиллированной воды является...

- а) низкий уровень регулируемого напряжения
- б) высокий уровень регулируемого напряжения
- в) обрыв или плохой контакт в цепи возбуждения
- г) повышенный температурный режим двигателя
- д) пониженный температурный режим двигателя

4) Допустимый путь торможения трактора МТЗ-80 на ровной сухой дороге с бетонным покрытием при скорости движения 20 км/ч составляет...

- а) 6 м
- б) 5 м
- в) 8 м
- г) 10 м
- д) 5 м

5) Нормальный рабочий ход педали сцепления трактора МТЗ-80 должен быть...

- а) 45-50 мм
- б) 40-45 мм
- в) 55-60 мм
- г) 60-70 мм
- д) 35-40 мм

6) Причина при которой может произойти внезапная остановка дизельного двигателя...

- а) неустойчивые обороты коленчатого вала
- б) не достаточно масла в картере двигателя
- в) не работает одна из форсунок
- г) слабое давление в системе смазки двигателя
- д) в топливоподающую систему попал воздух

7) Номинальная величина сходимости колес у трактора МТЗ-80 составляет...

- а) 4-8 мм
- б) 8-12 мм
- в) 12-16 мм
- г) 15-16 мм
- д) 18-20 мм

8)Типаж трактора - это

- а)это тракторы, выпускаемые один заводом - изготовителем
- б)техническая совокупность всех тракторов
- с)технически и экономически обоснованная совокупность всех моделей тракторов, применяемых с/х производстве
- д) марки одной серии тракторов включая их модификации
- е)модельный ряд тракторов, их модификации произведенные одним заводом изготовителем

9)Ход поршня - это

- а)расстояние, пройденное поршнем один оборот коленчатого вала кривошипно-шатунного механизма
- б)расстояние пройденное поршнем от ВМТ до НМТ или наоборот от к/вала к распределительному валу
- с)расстояние, пройденное поршнем за 1 сек
- д)расстояние, пройденное поршнем, от одной мертвой точки до другой мертвой точки
- е)расстояние, пройденное поршнем, от коленчатого вала до распределительного вала

10)При неисправности поршневых колец шатунно-поршневой группы двигателя, какого цвета дым с выхлопной трубы трактора

- а)черный дым
- б)сизый (голубой) дым
- с)белый дым
- д)бесцветный дым
- е)густой черный дым

Вариант 4

1)Назначение газораспределительного механизма:

- а)для впуска в цилиндры воздуха и вывода отработавших газов в точные моменты
- б)для подачи воздуха в цилиндры и выводу из них отработавших газов
- с)для обеспечения подачи в цилиндры топлива, воздуха и выпуск выхлопных газов
- д)для впуска и выпуска в цилиндры газов , согласно фаз газораспределения
- е)для выпуска в цилиндры свежего заряда или очищенного воздуха и вывода из них отработавших газов в определенный момент времени

2)Термостат предназначен для:

- а)перепуска воды в радиатор
- б)слива воды из радиатора
- с)поддерживание рабочей температуры двигателя
- д)обращение тосола по малому кругу в блоке цилиндров
- е)охлаждение двигателя путем перепуска жидкости через радиатор

3)Назначение топливного насоса высокого давления:

- а)для подачи бензина в цилиндры двигателя под высоким давлением
- б)для подачи в цилиндры дизельного топлива в определенный момент времени и под высоким давлением ;точно отмеченных порций топлива
- с)для подачи топлива под высоким давлением
- д)для подачи топлива к форсункам двигателя топлива в строго определенный момент времени под высоким давлением
- е)

4) При работе дизеля отработавшие газы имеют белый цвет (белый дым), по следующей причине...

- а) загрязнился воздухоочиститель
- б) не прогрет двигатель
- с) перегрет двигатель
- д) богатая горючая смесь
- е) двигатель работает в нагрузку

5) Наименьшее число оборотов коленчатого вала дизеля при запуске составляет...

- а) 250-350 об/мин
- б) 100-150 об/мин
- с) 20-30 об/мин
- д) 150-250 об/мин
- е) 50-60 об/мин

6) Виды шестерен, что применяется в тракторных коробках переменных передач:

- а) прямозубые
- б) конические косозубые
- с) конические прямозубые
- д) цилиндрические прямозубые
- е) цилиндрические косозубые

7) Трактор - это:

- а) колесная и гусеничная машина, используемая в качестве энергетического средства для передвижения СХМ и др. машин, снабженных специальными рабочими органами, а также для буксировки прицепов
- б) колесная и гусеничная машина, предназначена для основной обработки почвы и буксировании прицепов и иных с/х орудий
- с) тягач, предназначенный для передвижения с/х орудий и СХМ
- д) тягач специального назначения
- е) транспортное средство, предназначенное для перевозки грузов

8) Тяговое усилие трактора - это...

- а) усилие которое развивает трактор на рабочей передаче при движении по стерне на почве средней влажности при котором достигается наибольшее значение КПД
- б) усилие которое развивает трактор на низкой передаче трансмиссии
- с) усилие которое развивает трактор на высшей передаче трансмиссии
- д) усилие измеряемое в кН и т/с, которая развивает трактор на средней передаче и достигает максимального КПД
- е) усилие на крюке развиваемое трактором при максимальной нагрузке

9) Степень сжатия - это...

- а) давление внутри цилиндра двигателя и измеряется в кН
- б) число, показывающее во сколько раз полный объем цилиндра больше объема камеры сгорания
- с) число, показывающее во сколько раз рабочий объем цилиндра больше объема камеры сгорания и не имеет размерности в системе СИ
- д) компрессия внутри цилиндра двигателя и измеряется в $(\text{кгс}/\text{см}^2)$
- е) давление в цилиндре в конце такта сжатия и измеряется в $(\text{кгс}/\text{см}^2)$ или в атмосфере

10) Назначение кривошипно-шатунного механизма:

- а) преобразует химическую энергию горения газов в механическую работу
- б) преобразует энергия сжигания топлива в полезную работу
- с) преобразует вращение коленчатого вала в полезную работу цилиндрично-поршневой группы

- д) преобразует прямолинейное движение поршня во вращательное движение коленчатого вала
- е) КШМ предназначен для привода всех узлов и механизмов ДВС, а также совершено полезной работы коленчатого вала

Для оценки компетенции ПК-3:

Вариант 5

1) Поршень состоит из следующих частей:

- а) дно, бобышки, юбки
- б) днище, головки, юбки
- с) головки, бобышек, юбки
- д) бобышки, головки, юбки
- е) юбка, головка, камера сгорания

2) Явный характерный признак выхода из строя КШМ в частности коленчатого вала

- а) увеличение мощности, сизый дым, явный стук, повышенный расход масла топлива
- б) падение мощности, сизый дым, не нормальный температурный режим работы двигателя
- с) падение мощности, черный дым, повышенный расход топлива
- д) явный стук металлического, белый дым, пониженный расход масла
- е) падение мощности, стук прослушиваемый в работе двигателя, повышенный расход топлива и масла

3) Газораспределительный механизм состоит из:

- а) распределительный вал, коленчатый вал, клапана, штанги, коромысло, пружины 2 шт., сухарики 2 шт., толкатели, направляющая втулка - толкателя
- б) распределительный вал в сборе, передаточный механизм в сборе, клапанный механизм в сборе
- с) распределительный вал в сборе, передаточные детали в сборе (или без такового), клапанные механизмы в сборе
- д) распределительный вал, шестерня распределительного вала, толкатель, штанги, коромысло, клапаны, пружины, верхние и нижние опорные чашки, сухари
- е) коленвал, распределительный вал, штанги, толкатели, коромысло, вал коромысел, клапаны, пружины верхние и нижние опорные чашки, сухари

4) Привод масляного насоса у тракторных двигателей осуществляется...

- а) от редуктора приводов насосов
- б) от коленчатого вала через приводную шестерню
- с) от шестерни выполняемой заодно с распределительным валом ГРМ
- д) от приводной шестерни первичного вала
- е) от привода прерывателя - распределителя зажигания (трамблера)

5) В систему подачи топлива двигателя Д-240 входит:

- а) топливный бак, фильтр - отстойник, фильтр тонкой очистки топлива, подкачивающий насос, топливный насос высокого давления, трубопроводы низкого и высокого давления, дренажная трубка
- б) топливный бак, заливная горловина с сеткой, фильтр грубой очистки топлива, фильтр тонкой очистки топлива подкачивающий насос, топливный насос высокого давления, форсунки, дренажная трубка
- с) топливный бак, заливная горловина с сеткой, фильтр грубой очистки топлива, подкачивающий насос, топливопровод высокого давления, топливный насос низкого давления, форсунки, дренажная трубка топлива

д) топливный бак, заливная горловина с сеткой, фильтр - отстойник, топливопровод высокого давления, топливный насос высокого давления, форсунки, дренажная трубка топлива

е) топливный бак, заливная горловина с сеткой, топливный насос низкого давления, бензонасос, фильтр тонкой очистки топлива карбюратор, впускной коллектор

б) Основой топливного насоса высокого давления является:

а) плунжер

б) всережимный регулятор ТНВД

с) муфта привода насоса и опережения впрыска топлив

д) плунжерная пара

е) нагнетательный клапан, обеспечивающий высокое давление

7) Термин карбюрация означает...

а) изготовление топлива внутри цилиндров двигателя

б) приготовление топливной смеси вне цилиндра двигателя

с) приготовление топливной смеси внутри цилиндра

д) приготовление смеси вне цилиндра двигателя

е) приготовление смеси топлива и воздуха в процентном соотношении внутри камеры сгорания бензинового двигателя

8) Существуют способы пуска основного двигателя в изучаемых марках тракторов и автомобилей

а) кривым стартером, стартером, пускателем

б) от руки, электрическим стартером, вспомогательным двигателем

с) пусковой рукояткой, стартером, пусковым двигателем

д) кривым стартером, стартером, пускателем, толкача

е) пусковой рукояткой, пневмопуск, электростартером, пусковым двигателем

9) Трансмиссии тракторов и автомобилей предназначены для

а) подачи крутящего момента от двигателя к ведущим колесам или гусеницам и изменяя его по величине и направлению

б) передаче крутящего момента двигателя к двигателям изменяя его при этом по величине и направлению

с) передачу крутящего момента от двигателя к ведущим колесам изменяя его по величине и направлению

д) подачи крутящего момента от двигателя к ведущим мостам и изменяя его по величине и направлению

е) подачи крутящего момента двигателя к ведомым колесам или гусеницам и изменяя его по величине и направлению

10) Тракторы общего назначения - это:

а) тракторы, применяемые для междурядной обработки с/х культур и др. с/х работ

б) тракторы, применяемые для выполнения определенного вида работ или операций

с) тракторы, применяемые для вывозки зерна с полей

д) колесные тракторы, применяемые для основных с/х работ, общих при возделывании большинства растений

е) тракторы, применяемые для основных с/х работ, общих при возделывании большинства растений

1)Класс трактора определяет:

- а)усилие трактора на максимальных оборотах двигателя
- б)массу перевозимого груза
- с)габаритные размеры трактора
- д)тяговое усилие на кроне
- е)силы применяемые для передвижения груза на тягово-цепном устройстве

2)Компрессия это -

- а)давления двигателей при рабочей температуре и измеряется в (кгс/см²)
- б)давление газов внутри цилиндра в конце такта сжатия и измеряется в (кгс/см²)
- с)давление поршня на цилиндр в конце такта сжатия и измеряется в (кгс/см²)
- д)давление двигателя при номинальной рабочей температуре и измеряется (кгс/см²)
- е)давление масла в двигателе при номинальных нагрузках в рабочем температурном режиме и измеряется в сжатии или (кгс/см²)

3)Кривошипно-шатунный механизм предназначен для:

- а)привода поршня через шатуны
- б)преобразования вращения коленчатого вала в полезную работу цилиндрично- поршневой группы
- с)преобразования возвратно - поступательного движения поршня во вращательное движение коленчатого вала , а также для привода узлов и механизмов двигателя
- д)преобразует энергию топлива в крутящий момент, определяющий тяговое усилие трактора
- е)обеспечение мощности двигателя внутреннего сгорания

4)Давление внутри цилиндров двигателя промеряют:

- а)динамометром
- б)спидометром
- с)такометром
- д)компрессометром
- е)термометром

5)Назначение системы охлаждения:

- а)для обогрева двигателя и салона автомобиля или трактора
- б)для охлаждения деталей двигателя
- с)для охлаждения двигателя и вывода в атмосферу источников тепла
- д)для охлаждения двигателя
- е)для поддержания номинального теплового режима двигателя

6)Назначение системы смазки

- а)для смазки двигателя
- б)для смазки трущихся деталей двигателя и частичного их охлаждения
- с)для смазки деталей двигателя
- д)для смазки трущихся деталей двигателя под постоянным давлением масла и частичного их охлаждения
- е)для смазки двигателя и охлаждению масла в масляном радиаторе

7)Соотношение топлива к воздуху нормальной топливной смеси:

- а)1:14
- б)1:15
- с)1:16
- д)1:18
- е)1:17

- 8)Сцепление тракторов и автомобилей пробуксовывают
- а)вследствие износа фрикционных накладок ведомого диска сцепления, замасливания ведомого диска сцепления, потери жесткости пружин нажимного диска
 - б)вследствие износа фрикционных накладок ведущего диска сцепления, замасливания ведомого диска сцепления, потери жесткости пружин нажимного диска сцепления
 - с)вследствие переноса нажимного диска при выключении сцепления, коробления ведомого диска сцепления, большого свободного хода педали сцепления
 - д)обрезание ступицы ведомого диска сцепления
 - е)вследствие износа ведущего диска сцепления, поломки рычагов выключения сцепления (лапка, износа выжимного подшипника, малого свободного хода педали сцепления)

- 9)Универсально-пропашные тракторы служат для
- а)обработки универсальными СХМ поверхности почвы междурядной
 - б)обработки почвы под посев масленичных культур
 - с)обработки специальными культиваторами растение питателями корневой системы зерновых и зернобобовых культур
 - д)обработки междурядий и перекрестных способах посева зерновых культур и др.с/х работ
 - е)обработки пропашных культур и др. с/х работ

- 10)Горючая смесь это
- а)смесь из распыленного топлива с воздухом в определенной весовой пропорции
 - б)суспензия, из топлив впрыскиваемая в цилиндры двигателя
 - с)смесь воздуха и топлива подаваемая в цилиндры двигателя
 - д)смесь паров бензина и воздуха впрыскиваемая в цилиндры двигателя
 - е)смесь паров дизтоплива и воздуха подаваемая в приемный коллектор из карбюратора
- Для оценки компетенции ПК-4:**

Вариант 1

1)Такт двигателя - это

- а)процесс, который происходит с поршнем за один ход коленчатого вала
- б)процесс, происходящий в двигателе за один оборот коленчатого вала
- с)процесс, который происходит в цилиндре за один оборот коленчатого вала
- д)процесс, который происходит в цилиндре за один ход поршня
- е)процесс, который происходит в цилиндрах двигателя за один оборот коленчатого вала

2)Что применяется в качестве охлаждающей жидкости в системе охлаждения

- а)тосол
- б)вода
- с)антифриз
- д)вода, тосол, антифриз
- е)этиленгликоль

3)Назначение турбокомпрессора в системе питания двигателя

- а)для подачи в карбюратор под давлением воздуха для лучшего смесеобразования
- б)вывод под давлением выхлопных газов
- с)для подачи под давлением в цилиндры воздушно-топливной смеси от карбюратора
- д)нагнетание воздуха под давлением в цилиндры двигателя
- е)для подачи воздуха под давлением к форсункам дизеля в конце такта сжигания

4)Назначение всережимного регулятора топливного насоса высокого давления дизеля

- а) регулирует установленную водителю скорость движения на любых мощностных режимах двигателя
- б) обеспечивает установленную водителем частоту вращения коленчатого вала двигателя на любом скоростном режиме работы двигателя
- с) регулирует скорость движения трактора
- д) регулирует удельный часовой расход топлива
- е) регулирует расход топлив в (гр/сек)

5) Назначение системы пуска дизеля

- а) для проворачивания коленчатого вала на двигателе с такой частотой вращения, при которой обеспечиваются хорошие смеси образования, достаточное сжатие и воспламенение смеси
- б) для проворачивания редуктора пускового двигателя
- с) для пуска дизеля
- д) для проворачивания вала двигателя с такой частотой вращения, при которой обеспечиваются смеси образования, достаточное сжатие и воспламенение топливной смеси
- е) для проворачивания вала двигателя с такой частотой вращения, при которой обеспечиваются смеси образования, достаточное сжатие и воспламенение смеси

Вариант 2

1) В.М.Т. верхняя мертвая точка это - :

- а) крайнее верхнее положение поршня относительно оси вращения коленчатого вала кривошипно-шатунного механизма
- б) крайнее верхнее положение цилиндра двигателя относительно оси вращения коленчатого вала кривошипно-шатунного механизма
- с) мертвое верхнее положение поршня относительно распределительного вала кривошипно-шатунного механизма
- д) верхнее максимальное удаление поршня от маховика двигателя
- е) мертвое верхнее положение двигателя относительно рамы

2) Система смазки в тракторных двигателях:

- а) пульсирующая
- б) комбинированная
- с) разбрызгивания
- д) под давлением
- е) самотеком

3) Длительность работы центрифуги при заглушенном двигателе составляет не менее:

- а) 45с
- б) 60с
- с) 30с
- д) 5мин
- е) 10мин

4) Назначение системы питания двигателя Д-240:

- а)очистки воздуха и подача его в цилиндры, подача топлива в цилиндры и вывод в атмосферу отработавших газов
- б)питания двигателя топливом
- с)подачи в двигатель по топливопроводам высокого давления дизтоплива
- д)приготовления топливной смеси в карбюраторе и подачи его в цилиндры, вывода отработавших газов в атмосферу, очистка воздуха
- е)очистка воздуха, подача топлив в цилиндры через инжекторы, вывод в атмосферу отработавших газов

5)Детонация - это:

- а)давление топлива внутри цилиндра
- б)догорания паров топлив в глушитель
- с)не устойчивая работа двигателя после выключения зажигания
- д)самопроизвольная работа двигателя после остановки
- е)быстрое сгорание топлив подобное взрыву

Вариант 3

1)При работе двигателя А-41 / ДТ-75 М/ дымление белого цвета наблюдается при:

- а)при попадании масла в дизтопливо
- б)заедании иглы форсунки
- с)работающем двигателе в полных нагрузках
- д)при попадании воды в дизтопливо
- е)при непрогретом двигателе

2)При напряжении 12 В в банках аккумуляторной батареи в летний период эксплуатации требуется

- а)ТО-2
- б)замена аккумулятора
- с)ТО-3
- д)подзарядка аккумулятора
- е)ТО-1

3)Повышенный уровень масла в поддоне воздухоочистителя приводит к

- а)неустойчивость работы двигателя
- б)дизельный двигатель не развивает оборотов
- с)дизельный двигатель идет "вразнос"
- д)затруднен запуск двигателя
- е)неравномерность подачи топлива в цилиндры двигателя

4)Зависание щеток в щеткодержателях стартера приводит к

- а)к искрению в контактах прерывателя магнето
- б)к отказу в работе стартера
- с)к отказу в работе тягового реле стартера
- д)к межвитковому замыканию статора электростартера
- е)отказу вторичной обмотки тягового реле

5)При недостаточном количестве масла в баке гидросистемы трактора К-701 наблюдается...

- а)блокируется гидронавесная система
- б)механическая часть гидронавесной системы не поднимается
- с)срабатывает аварийная сигнализация гидросистемы
- д)повышенный шум в работе гидронасосов

е) медленный подъем навесного с/х орудия

Вариант 4

1) Замасливание фрикционных накладок муфты сцепления трактора ДТ-75 приводят

- а) к повышенному износу
- б) к повышенному моторесурсу
- с) к уменьшению шумов при работе муфты сцепления
- д) к повышению фрикционных свойств муфты сцепления
- е) к пробуксовыванию муфты сцепления

2) Агротехнический просвет - это

- а) клиренс
- б) расстояние от почвы до нижней точки трактора
- с) просвет над рядком возделываемых растений
- д) размер колец
- е) просвет между наивысшей точкой грунта и наивысшей точкой ходовой части

3) Рычаги фрикционов предназначены для

- а) управления поворотным механизмом трактора К-701
- б) управления поворотным механизмом колесного трактора
- с) тяговое усиление трактора
- д) эталонное сопротивление
- е) Усилие, развиваемое крюке трактора

4) Мокрыми называют гильзы

- а) увлажняются при монтаже
- б) у которых нижняя поверхность омывается водой
- с) у которых наружная поверхность омывается водой
- д) внутренняя поверхность омывается жидкостью
- е) хранятся во влажной среде

5) Коленчатому валу передает усилие через шатун

- а) поршневой палец
- б) распределительный вал
- с) маховик
- д) карданный вал
- е) поршень

Вариант 5

1) Работоспособное состояние смазочной системы характеризуется

- а) цветом масла
- б) качеством масла
- с) консистенцией масла
- д) состоянием масла, при котором сведен к минимуму износ деталей
- е) непрерывным подводом масла к трущимся деталям

2) Технический термин "инжектор" - это

- а) нагнетатель
- б) дозатор - распределитель

- с)нагнетатель топлива
- д)очиститель
- е)форсунка

3)Высокий уровень регулируемого напряжения являются причиной

- а)хорошей работы генератора
- б)процесса "кипения" электролита в аккумуляторной батарее
- с)обрыва или плохого контакта в цепи возбуждения генератора
- д)повышенного температурного режима двигателя
- е)пониженного температурного режима двигателя

4)Чем разбавляется летнее дизельное топливо для эксплуатации в зимнее время

- а)керосином
- б)бензином
- с)соляжкой
- д)лизолом
- е)лигроином

5)Попадание в топливоподающую систему воздуха дизеля приведет

- а)к отказу работы одной из форсунок
- б)к внезапной остановке дизельного двигателя
- с)к падению мощности двигателя
- д)к повышению концентрации CO₂
- е)к падению оборотов двигателя

Вариант 6

1)Какой прибор регулирует номинальный температурный режим двигателя

- а)термостат
- б)термодатчик
- с)термореле
- д)термометр
- е)термосифон

2)Установка противоподкатных колодок предотвращает

- а)соскальзывание трактора при гололеде на стоянке
- б)самопроизвольное движение под уклон
- с)самопроизвольное откатывание трактора при подъеме домкратом
- д)самовольное движение трактора
- е)изнашивание тормозных колодок

3)Технически и экономически обоснованная совокупность всех моделей тракторов, применяемых в с/х производстве это

- а)типаж автомобилей
- б)тип автомобиля
- с)совокупность всех тракторов
- д)ряд тракторов
- е)типаж тракторов

4)Расстояние, пройденное поршнем, от одной мертвой точки до другой мертвой точки

- а)шаг поршня

- б) такт поршня
- с) ход поршня
- д) цикл поршня
- е) фаза поршня

5) 1342 - это порядок работы

- а) 4-х клапанного двигателя
- б) 4-х цилиндрового двигателя
- с) 4-х тактного двигателя
- д) 6-ти тактного двигателя
- е) кода контролера

Вариант 7

1) Впуск в цилиндры свежего заряда или очищенного воздуха и вывода из них отработавших газов в определенный момент времени назначение

- а) КШМ
- б) системы рециркуляции отработавших газов
- с) газораспределительного механизма
- д) пневмосистема смазки цилиндров
- е) системы впуска

2) Поддержание рабочей температуры двигателя назначение

- а) терморегулятора
- б) жалюзи радиатора
- с) гидромуфты
- д) термосифона
- е) термостата

3) Двигатель А-01 установлен на тракторе

- а) МТЗ-82 "беларусь"
- б) Т-4А (алтаец)
- с) К-701 "Кировец"
- д) Т-70С
- е) ДТ-75М

4) Для подачи в цилиндры дизтоплива в определенный момент времени и под высоким давлением; точно отмеченных порций топлива предназначен:

- а) инжектор
- б) плунжеры
- с) электрический насос - форсунка
- д) ТНВД
- е) форсунки

5) Двухдисковое сцепление применяются для:

- а) передачи малого крутящего момента
- б) удобства обслуживания
- с) плавности включения
- д) передачи большого крутящего момента
- е) преобразования крутящего момента

Вариант 8

1) Обычное положение сцепления:

- а) выключенное
- б) открытое
- в) нейтральное
- г) постоянно включенное
- д) наполовину включенное

2) Работа фрикционного механизма сцепления основана на принципе...;

- а) использования сил трения
- б) использования центробежных сил
- в) использования энергии вращающихся масс
- г) изменения центробежных сил
- д) использования сил инерции

3) В дизелях смесь воспламеняется от:

- а) высокой температуры сжатого воздуха
- б) подогрева рабочей смеси
- в) высокой температуры разряженного воздуха
- г) горячего воздуха
- д) электрической искры

4) Прибор, необходимый для контроля частоты вращения коленвала двигателя:

- а) тахометр
- б) измеритель давления
- в) спидометр
- г) измеритель температуры
- д) измеритель уровня топлива

5) Смазочный материал, применяемый в картере коробки передач

- а) моторное масло
- б) веретенное масло
- в) графитную смазку
- г) трансформаторное масло
- д) трансмиссионное масло

Вариант 9

1) Смазочные материалы применяют в картере ведущего моста

- а) пластичную смазку
- б) трансмиссионное масло
- в) трансформаторное масла
- г) моторное масло
- д) графитную смазку

2) Жидкость, которую не следует применять в системе охлаждения двигателей внутреннего сгорания

- а) воду из натуральных источников
- б) воду с любым содержанием солей
- в) этиленгликолевую жидкость
- г) мягкую воду (с малым содержанием солей)
- д) дистиллированную воду

3) Температура замерзания водного раствора жидкости "Тосол-А" при уменьшении концентрации тосола

- а) повышается
- б) не изменяется
- с) понижается
- д) изменяется слабо
- е) слегка повышается

4) Жидкость, имеющая большой коэффициент объемного расширения

- а) дистиллированная вода
- б) керосин
- с) тормозная жидкость
- д) антифриз
- е) вода

5) Антифризы, применяемые в системах охлаждения автомобильных жидкостей

- а) ядовиты незначительно
- б) безвредны или ядовиты в зависимости от марки антифриза
- с) не токсичны и не представляют опасности для здоровья
- д) ядовиты при определенных условиях
- е) ядовиты и при попадании в организм могут вызвать отравление

Вариант 10

1) Число оборотов, на которое повернется распредвал при 10 оборотах коленвала

- а) 20
- б) 10
- с) 5
- д) 40
- е) 60

2) Рабочий ход - это

- а) радиус кривошипа
- б) расстояние между стенками цилиндра
- с) расстояние между верхней и нижней мертвыми точками
- д) расстояние от тарелки закрытого клапана до днища поршня находящегося в НМТ
- е) расстояние от тарелки закрытого клапана до днища поршня находящегося в ВМТ

3) Направление движения поршня при такте сжатия

- а) от НМТ к ВМТ
- б) от ВМТ к НМТ
- с) от ВМТ к НМТ и обратно
- д) дважды проходит через нижнюю мертвую точку
- е) дважды проходит через ВМТ

4) Название такта в цилиндре двигателя, при котором совершается полезная работа

- а) наполнение
- б) выпуск
- с) сжатие
- д) рабочий ход
- е) впуск

5) Направление движения поршня при такте рабочего хода

- а) от ВМТ к НМТ и обратно
- б) от НМТ к ВМТ
- с) от ВМТ к НМТ
- д) дважды проходит через НМТ
- е) дважды проходит через ВМТ

Вариант 11

1) Такт, при котором в цилиндре двигателя создается наиболее высокое давление

- а) впуск
- б) сжатие
- с) впуск и выпуск
- д) выпуск
- е) рабочий ход

2) При каких тактах в цилиндре двигателя движение поршня осуществляется за счет использования энергии, накопленной маховиком

- а) только сжатие
- б) рабочий
- с) только выпуск
- д) впуск, выпуск, сжатие
- е) только впуск

3) Радиус кривошипа - это

- а) радиус шестерни коленвала
- б) расстояние от оси коленвала до оси поршневого пальца, когда поршень находится в НМТ
- с) расстояние от оси поршневого пальца до оси шатунной шейки когда поршень находится в ВМТ
- д) расстояние от оси коленвала до оси поршневого пальца, когда поршень находится в ВМТ
- е) расстояние от оси шатунной шейки до оси коренной шейки коленвала

4) Назначение отверстий в шатунных шейках коленвала

- а) для балансировки коленвала
- б) для подачи смазки к коренным подшипникам
- с) для уменьшения массы коленвала
- д) для подачи смазки к шатунным подшипникам
- е) для подачи масла к деталям на головке блока цилиндров

5) Расположение цилиндров двигателя А-01

- а) с развалом 75°
- б) в один ряд с наклоном
- с) в один ряд
- д) V-образно с развалом 19°
- е) оппозитное положение

Вариант 12

1) Из перечисленных жестко крепятся к коленвалу

- а) шатун
- б) маховик
- с) крышка коренного подшипника

- д) вкладыши коренных шеек
- е) вкладыши шатунных шеек

2) Крышки коренных опор коленвала

- а) взаимозаменяемые в соответствии с порядком работы цилиндров
- б) взаимозаменяемые
- с) взаимозаменяемые с крышками блоков двигателя одной марки
- д) взаимозаменяемые с крышками одного и того же блока
- е) не взаимозаменяемые

3) К подвижным деталям КШМ относятся

- а) коленвал с маховиком, поршни с шатунами
- б) головка блока с прокладкой
- с) блок и головка цилиндров
- д) блок цилиндров
- е) поддон картера

4) Детали, совершающие при работе двигателя только возвратно - поступательное движение

- а) маховик
- б) коленвал с маховиком
- с) поршни с пальцами
- д) цилиндры
- е) шатуны

5) Роль малого круга циркуляции жидкости в системе охлаждения

- а) для более быстрого охлаждения
- б) для уменьшения времени прогрева двигателя
- с) для уменьшения количества охлаждающей жидкости
- д) для охлаждения в системе смазки
- е) все выше перечисленного

Вариант 13

1) Назначение термостата в системе охлаждения

- а) охлаждает жидкость, циркулирующую в системе охлаждения
- б) указывает температуру охлаждающей жидкости
- с) нагревает охлаждающую жидкость
- д) осуществляет циркуляцию жидкости в системе охлаждения
- е) поддерживает оптимальную температуру охлаждающей жидкости

2) Тип насоса, применяемого в системе охлаждения двигателя

- а) поршневой
- б) шестеренный
- с) центробежный
- д) роторный
- е) диафрагменный

3) Характеристика системы охлаждения автомобиля Д-240

- а) воздушная
- б) открытая, с принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости
- с) закрытая, с термосифонной циркуляцией
- д) закрытая, с естественной циркуляцией жидкости

е) закрытая, с принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости

4) Устройство, обеспечивающее принудительную циркуляцию охлаждающей жидкости в системе

- а) масляный насос
- б) жидкостный насос
- с) расширительный бачок
- д) водяной бак
- е) радиатор

5) Вентилятор системы охлаждения служит для

- а) отопления салона
- б) обдува двигателя
- с) создания воздушного потока через радиатор
- д) обдува задних стекол
- е) обдува передних стекол

Вариант 14

1) Направление движения охлаждающей жидкости внутри трубок радиатора

- а) сверху вниз
- б) снизу вверх
- с) в обоих направлениях
- д) охлаждающая жидкость находится без движения
- е) движется хаотично

2) Тип системы охлаждения в двигателе А-41

- а) смешанная
- б) жидкостная, с термосифонной циркуляцией
- с) охлаждение только встречным потоком воздуха
- д) жидкостная, с принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости
- е) воздушная

3) При полностью открытом клапане термостата жидкость циркулирует

- а) по большому кругу
- б) по малому кругу
- с) по малому и большому кругу
- д) только по рубашке охлаждения блока цилиндров
- е) только по рубашке охлаждения головки блока

4) Способы смазывания коренных и шатунных шеек коленвала

- а) самотеком
- б) разбрызгиванием
- с) под давлением
- д) масляным туманом
- е) все перечисленное

5) Назначение редукционного клапана в системе смазки

- а) для включения масляного радиатора
- б) для перепуска масла при засорении фильтра
- с) для включения масляного фильтра
- д) для отключения масляного фильтра

е) для ограничения давления масла в системе смазки

Вариант 15

1) Привод вращения ротора фильтра центробежной очистки масла осуществляется

- а) за счет реактивной силы струи масла, вытекающей из жиклеров ротора
- б) шестеренчатым приводом от распревала
- в) от коленвала
- г) приводным ремнем от коленвала
- д) от электродвигателя

2) Параметры смазочной системы, отображаемые и сигнализируемые на щитке приборов

- а) объем масла в системе
- б) количество масла, проходящее через магистраль
- в) скорость вращения ротора центрифуги
- г) давление масла
- д) уровень масла в поддоне

3) Топливоподкачивающий насос системы питания дизеля получает привод от

- а) шестерни коленвала
- б) эксцентрика распредвала ГРМ
- в) эксцентрика вала ТНВД
- г) шестерни привода масляного насоса
- д) гидромуфты привода вентилятора

4) Тип топливоподкачивающего насоса, применяемого системе питания дизеля

- а) роторный
- б) диафрагменный
- в) центробежный
- г) шестеренчатый
- д) поршневой

5) При применении турбонаддува в системе питания дизеля

- а) мощность двигателя повышается
- б) мощность двигателя снижается
- в) мощность двигателя не изменяется
- г) нагрузки на детали двигателя не изменяются
- д) давление в цилиндре двигателя не изменяется

Вариант 16

1) К плунжерной паре ТНВД относятся

- а) рейка ТНВД
- б) нагнетательный клапан
- в) грузики всережимного регулятора
- г) плунжер с гильзой (втулкой)
- д) распылитель и игла

2) При таком такте в цилиндр дизельного двигателя поступает топливо

- а) в конце такта сжатия
- б) в конце такта впуска
- в) в начале такта впуска

- д) в середине рабочего хода
- е) в конце такта выпуска

3) Назначение сцепления

- а) все перечисленное
- б) для возможности включения передачи при трогании с места и переключении передач при движении автомобиля
- с) соединять двигатель и трансмиссию
- д) разъединять двигатель и трансмиссию
- е) плавно трогаться с места

4) КПП применяется с целью

- а) изменения направления движения
- б) на длительное время отсоединять двигатель от трансмиссии при работе двигателя на остановившемся автомобиле или при движении накатом
- с) изменения крутящего момента в соответствии с дорожными условиями
- д) выполнять все перечисленные функции
- е) изменения скорости движения

5) Назначение карданной передачи

- а) изменение крутящего момента
- б) изменение скорости движения
- с) передача крутящего момента под изменяющимся углом между агрегатами
- д) изменение мощности, передаваемой к ведущим мостам
- е) изменение направления вращения

Критерии оценивания:

$$K = \frac{A}{P};$$

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

$$5 = 0,91-1$$

$$4 = 0,76-0,9$$

$$3 = 0,61-0,75$$

$$2 = 0,6$$

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень вопросов дифференцированного зачета (заданий)

Для оценки компетенции ПК-1:

- Общие сведения о почве.
- Уравнение энергетического баланса и потенциальная тяговая характеристика трактора.
- Физико-механические свойства почвы.
- Коэффициент полезного действия трактора.
- Свойства пневматической шины.
- Топливная экономичность трактора.
- Радиусы колеса.
- Характеристика тяговых процессов трактора.
- Кинематика и условия качения колеса.
- Основные понятия тяговой динамики трактора.
- Сопротивление качению колеса.
- Тяговая нагрузка на трактор.

- Качение колеса с жестким ободом по деформируемой поверхности.
- Уравнение тягового баланса автомобиля.
- Качение эластичного колеса по недеформируемой поверхности.
- Составляющие тягового баланса автомобиля. Сила сопротивления воздуха.
- Качение эластичного колеса по деформируемой поверхности.
- Составляющие тягового баланса автомобиля. Сила сопротивления качению.
- Влияние конструкции шины на сопротивление качению колеса.
- Составляющие тягового баланса автомобиля. Сила сопротивления подъему.
- Работа ведущего колеса. Сцепление. Тягообразование.
- Составляющие тягового баланса автомобиля. Сила инерции.
- Работа ведущего колеса. Буксование.
- График тягового и мощностного баланса автомобиля.
- Экспериментальное определение буксования.
- Проходимость автомобилей и тракторов. Общие сведения.
- Коэффициент полезного действия ведущего колеса.
- Основные показатели дорожной проходимости.
- Влияние эксплуатационных факторов на сцепление автомобильного колеса с дорогой.
- Профильная проходимость.
- Кинематика гусеничного движителя.
- Опорно-сцепная проходимость.

Для оценки компетенции ПК-3:

- Силы, действующие в гусеничной цепи.
- Проходимость трактора в междурядьях пропашных культур.
- Влияние натяжения гусеницы на эксплуатационные показатели машин.
- Методы определения воздействия движителей на почву.
- Анализ составляющих коэффициента полезного действия гусеничного движителя.
- Снижение вредного воздействия движителей на почву.
- Сравнительные показатели тракторов с колесными и гусеничными движителями.
- Продольная устойчивость трактора и автомобиля.
- Уравнение тягового баланса трактора.
- Поперечная устойчивость трактора и автомобиля.
- Нормальные реакции почвы, действующие на колеса трактора и автомобиля.
- Управляемость колесных тракторов и автомобилей. Общие сведения.
- Нормальная реакция почвы, действующие на колеса трактора в составе навесного агрегата.
- Способы поворота колесных машин.
- Центр давления гусеничного трактора.
- Кинематика поворота колесных машин.
- Коэффициент использования веса трактора.
- Кинематика поворота гусеничного трактора.
- Энергетическая установка.
- Силы, действующие при повороте трактора.
- Уравнение тягового баланса трактора.
- Методы определения воздействия движителей на почву.
- Качение колеса с жестким ободом по деформируемой поверхности.
- Управляемость колесных тракторов и автомобилей. Общие сведения.
- Сопротивление качению колеса.
- Кинематика поворота гусеничного трактора.
- Свойства пневматической шины.
- Основные понятия тяговой динамики трактора.
- Проверка давления открытия нагревательных клапанов ТНВД на стенде СДТА-2 (КИ22205).
- Регулировка на количество и равномерность подаваемого топлива секциями насоса.

- Коэффициента неравномерности подачи «Н».
- Проверка форсунок на герметичность.
- Проверка и регулировка установки ТНВД на двигатель.
- Проверка и регулировка количества подаваемого топлива секциями ТНВД.
- Режимы работы дизельного двигателя.

Для оценки компетенции ПК-4:

- Назначение и порядок снятия регуляторной характеристики дизеля.
- Вид и анализ характеристики.
- Назначение, порядок снятия и вид, и анализ нагрузочной характеристики карбюраторного двигателя.
- Определение индикаторной мощности и механического КПД методом выключения цилиндров.
- Определение мощностных и экономических показателей двигателя при испытании на тормозных стендах.
- Порядок снятия, вид и анализ характеристики по температуре.
- Последовательность регулировки уровня топлива в поплавковой камере карбюраторов.
- Общий вид и сравнительный анализ скоростной и регуляторной характеристик дизеля.
- Контрольно-регулирующие испытания форсунок.
- Проверка плунжерных пар и нагнетательных клапанов на гидравлическую плотность.
- Порядок проведения контрольно-регулирующих операций ТНВД типа УТН.
- Порядок проведения контрольно-регулирующих операций ТНВД типа ТН.
- Снятие характеристики топливного насоса (по ходу рейки, давлению начала впрыска, скоростную и регуляторную).
- Стенды, приборы для проверки и регулировки дизельной топливной аппаратуры.
- Настройка регулятора ТНВД на начало действия.
- Настройка регулятора ТНВД на перегрузочный режим.
- Пропускная способность форсунок.
- Подбор форсунок при регулировке ТНВД.
- Приборы для регулировки форсунок.
- Проверочные операции при регулировке.
- Проверка и регулировка угла начала впрыска топлива секциями ТНВД.
- Проверка и настройка регулятора ТНВД на режим максимальных оборотов холостого хода и проверка автоматического выключения подачи.
- Стенды для проверки и регулировки дизельной топливной аппаратуры.
- Устройство и работа механического пересчетного устройства стенда.

Критерии оценивания:

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

3 (удовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Перечень экзаменационных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции ПК-1:

1. Классификация тракторов.
2. Общее устройство тракторов и автомобилей.
3. Рабочий процесс в ДВС.
4. Кривошипно-шатунный механизм, его устройство и работа.
5. Назначение основных составляющих.
6. Механизм газораспределения, его устройство, работа и регулировки.
7. Тепловой зазор.
8. Система охлаждения, ее назначение и принцип действия.
9. Назначение основных составляющих
10. Система смазки, путь масла в системе, устройство и работа отдельных приборов.
11. Система питания карбюраторных двигателей, состав приборов и работа.
12. Принцип действия простейшего карбюратора.
13. Устройство и работа бензонасоса и карбюратора К-06.
14. Система питания дизелей, ее схема и работа.
15. Устройство и работа топливоподкачивающей помпы, воздухоочистителя и форсунки.
16. Устройство, работа и регулировки топливного насоса УТН-5.
17. Трансмиссия, ее назначение и общая схема.
18. Муфта сцепления, ее назначение, схема, устройство и регулировки.
19. Коробка передач ее назначение и работа.
20. Устройство и работа синхронизатора коробки передач ГАЗ-53А.
21. Раздаточная коробка МТЗ-82, ее устройство и принцип действия.
22. Главная передача и дифференциал, их назначение, схема, устройство работа и регулировки.
23. Ходовая часть колесных и гусеничных машин, ее назначение и работа.
24. Рулевое управление колесных машин, принцип действия и регулировки.
25. Механизм поворота гусеничных тракторов, его схема, устройство и работа.
26. Тормозные системы, их устройство и принцип действия.
27. Устройство и работа главного тормозного цилиндра и гидровакуумного усилителя.
28. Устройство и работа компрессора, тормозного крана и тормозной камеры.
29. Вал отбора мощности, его назначение, типы привода, устройство и работа.
30. Гидронавесная система, ее назначение и работа.

31. Устройство и работа масляного насоса, распределителя и механизма навески.

32. Принцип действия гидроувеличителя сцепного веса.

Для оценки компетенции ПК-3:

- Для чего предназначен трактор и автомобиль?
- Из каких основных частей состоят трактор, автомобиль?
- Какие признаки положены в основу классификации тракторов, автомобилей?
- По каким параметрам классифицируют автомобили?
- Какие тракторы и автомобили относятся к специализированным и специальным?
- Что такое колесная формула?
- Приведите примеры колесной формулы тракторов и автомобилей.
- Как строят систему индексации автомобилей, прицепов и полуприцепов?
- По каким признакам классифицируются двигатели внутреннего сгорания?
- Перечислите, из каких механизмов и систем состоит двигатель.
- Что такое степень сжатия двигателя и каков ее физический смысл?
- Основные тенденции в развитии конструкций автотракторных ДВС и задачи курса.
- Роль отечественных и зарубежных ученых в создании и развитии теории ДВС.
- Классификация тракторных и автомобильных двигателей.
- Термодинамические процессы: а) изохорный; б) изобарный; в) изотермический.
- Теоретические циклы ДВС, показатели теплоиспользования циклов.
- Отличие действительных циклов от теоретических.
- Процессы, протекающие в действительном цикле дизельного двигателя.
- Отличие действительных циклов от теоретических.
- Процессы, протекающие в действительном цикле карбюраторного 4-х и 2-х тактного двигателей.
- Процесс впуска.
- Определение давления конца такта впуска 4-х тактных двигателей: а) без наддува; б) с наддувом.
- Процесс сжатия в действительном двигателе.
- Показатель политропы сжатия, давление и температура конца сжатия.
- Порядок построения индикаторной диаграммы карбюраторных двигателей.
- Порядок построения индикаторной диаграммы дизельного двигателя без наддува.
- Аналитический и графический методы построения политроп сжатия и расширения индикаторной диаграммы.
- Индикаторная диаграмма карбюраторных двигателей.
- Индикаторные показатели двигателя (мощность, давление, крутящий момент, удельный расход топлива).
- Механические потери двигателя (мощность, давление, механический КПД) и влияние различных факторов на их величину.
- Индикаторная диаграмма дизельных двигателей.
- Эффективные показатели двигателя (мощность, давление, крутящий момент, удельный расход топлива).
- Показатели работы двигателя (мощность, момент, механический и эффективный КПД, литровая мощность и уд.масса двигателя, расход топлива).
- Тепловой баланс двигателя и его анализ.
- Определение скорости поршня.
- Анализ графика скорости (средняя скорость поршня).
- Определение ускорения поршня, анализ графика ускорения.
- Сила давления газов, развертка индикаторной диаграммы.
- Приведение масс частей КШМ.
- Силы инерции, действующие в КШМ и их анализ.
- Суммарные силы и моменты, действующие в КШМ одноцилиндрового двигателя и их анализ.

- Общее устройство стендов и оборудования для испытания двигателей.
- Назначение тарировки приборов.
- Общее устройство и работа прибора К-2, для определения способности жиклеров.
- Назначение, порядок снятия и вид регулировочной характеристики дизеля по подаче топлива.
- Назначение и порядок снятия регуляторной характеристики дизеля.
- Вид и анализ характеристики.
- Назначение, порядок снятия и вид, и анализ нагрузочной характеристики карбюраторного двигателя.
- Определение индикаторной мощности и механического КПД методом выключения цилиндров.

Для оценки компетенции ПК-4:

- Дайте понятие литража двигателя.
- Приведите схему одноцилиндрового двигателя с обозначением всех объемов цилиндра.
- Что такое рабочий цикл двигателя?
- Что такое рабочий цикл двигателя?
- Как определить угол, через который в цилиндрах будут повторяться одноименные такты?
- Пояснить рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя.
- Пояснить рабочий цикл четырехтактного карбюраторного двигателя.
- Назначение кривошипно-шатунного механизма двигателя.
- Какова конструкция, условия работы поршня, поршневых колец, шатуна, поршневого пальца, коленчатого вала, шатунных и коренных подшипников?
- Как осуществляется посадка и уплотнение гильзы цилиндра в блок-картере?
- Какие метки и с какой целью наносятся на поршне, гильзе цилиндра, шатуне, вкладышах шатунных и коренных подшипников?
- Из каких материалов делаются детали кривошипно-шатунного механизма?
- Объясните назначение продольного канала в стержне шатуна, отверстий в верхней головке шатуна.
- Перечислите основные элементы коленчатого вала и расскажите об их назначении.
- Как фиксируются коленчатые валы от осевых перемещений?
- Для чего служат полости в шатунных шейках коленчатого вала?
- Объясните назначение маховика, меток и углублений на нем.
- Как обеспечивается уплотнение между головкой цилиндров и блок-картером?
- Для чего нужен зазор в стыке поршневого кольца?
- Каково назначение механизма газораспределения? Расскажите о преимуществах и недостатках механизмов газораспределения с верхним и нижним расположением клапанов.
- Какую частоту вращения имеет распределительный вал в сравнении с коленчатым валом четырехтактного двигателя?
- Объясните основные отличия конструкции впускных и выпускных клапанов. С какой целью применяется натриевое наполнение выпускных клапанов?
- Объясните связь между метками на распределительных зубчатых колесах и диаграммой фаз газораспределения.
- Для чего при закрытом клапане необходим зазор между торцами стержня клапана и коромысла?
- Что такое управляемость машины?
- Какие существуют способы поворота машин?
- Какие требования предъявляют к рулевому управлению?

- Назовите основные элементы рулевого управления.
- Какое назначение усилителя рулевого механизма?
- Какие особенности имеет гидрообъемное рулевое управление?
- Назовите установочные углы управляемых колес. На что они влияют?
- Какие виды тормозных систем вам известны?
- Какие требования предъявляются к тормозным системам?
- Как классифицируются тормозные механизмы?
- Объясните назначение тормозной системы в тракторах.
- Как устроен и работает барабанный тормозной механизм?
- Как устроен и работает дисковый тормозной механизм?
- Из каких элементов состоит навесное устройство трактора?
- Перечислите способы регулирования положения рабочих органов навесных машин.
- Дайте сравнительную оценку способов регулирования положения рабочих органов навесных машин.

Критерии оценивания:

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

3 (удовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Примерные темы курсовых работ

Для оценки компетенций ИД-1ПК-1 ИД-2ПК-1 ИД-3ПК-1 ИД-1ПК-3 ИД-2ПК-3 ИД-3ПК-3 ИД-1ПК-4 ИД-2ПК-4 ИД-3ПК-4

1. Тяговый расчет трактора Т-16М;
2. Тяговый расчет трактора Т-25А;
3. Тяговый расчет трактора Т-30, -30А;

4. Тяговый расчет трактора Т-40М;
5. Тяговый расчет трактора Т-40АМ;
6. Тяговый расчет трактора ЮМЗ-6М;
7. Тяговый расчет трактора МТЗ-80;
8. Тяговый расчет трактора МТЗ-82;
9. Тяговый расчет трактора МТЗ-100;
10. Тяговый расчет трактора МТЗ-102;
11. Тяговый расчет трактора Т-150К;
12. Тяговый расчет трактора К-701;
13. Тяговый расчет трактора Т-38М;
14. Тяговый расчет трактора Т-70С;
15. Тяговый расчет трактора Т-70В;
16. Тяговый расчет трактора ДТ-75;
17. Тяговый расчет трактора ДТ-75М;
18. Тяговый расчет трактора Т-150;
19. Тяговый расчет трактора ДТ-175С;
20. Тяговый расчет трактора Т-4А;
21. Тяговый расчет трактора Т-130МГ1;
22. Тяговый расчет трактора Т-100М;
23. Динамический расчет автомобиля ГАЗ-5204;
24. Динамический расчет автомобиля ГАЗ-53А;
25. Динамический расчет автомобиля ЗИЛ-130;
26. Динамический расчет автомобиля ЗИЛ-131;
27. Динамический расчет автомобиля ЗИЛ-133Г1;
28. Динамический расчет автомобиля ЗИЛ-133Г2;
29. Динамический расчет автомобиля ЗИЛ-133ГЯ;
30. Динамический расчет автомобиля ГАЗ-66;
31. Динамический расчет автомобиля МАЗ-500А;
32. Динамический расчет автомобиля МАЗ-5166;
33. Динамический расчет автомобиля МАЗ-5335;
34. Динамический расчет автомобиля МАЗ-53352;
35. Динамический расчет автомобиля КамАЗ-5320;
36. Динамический расчет автомобиля УРАЛ-377Н;
37. Динамический расчет автомобиля УРАЛ-4320

Тема курсовой работы выбирается студентом по согласованию с преподавателем.

Критерии оценивания:

5 (отлично) выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- сделан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;

- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);

- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;

- широко представлен список использованных источников по теме работы;

- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;

- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

4 (хорошо):

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;

- содержание работы в целом соответствует заявленной теме;

- работа актуальна, написана самостоятельно;

- дан анализ степени теоретического исследования проблемы;

- в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне;

- теоретические положения сопряжены с практикой;

- представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;

- практические рекомендации обоснованы;

- приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы;

- составлен список использованных источников по теме работы.

3 (удовлетворительно):

- содержание и оформление работы соответствует требованиям;

- имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;

- в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы;

- нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;

- в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;

- теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;

2 (неудовлетворительно):

- содержание и оформление работы не соответствует требованиям;

- содержание работы не соответствует ее теме;

- в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы;

- работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;

- курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер;

- предложения автора четко не сформулированы.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Справочная таблица процедур оценивания (с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ K – коэффициент усвоения, A – число правильных ответов, P – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
2.	Устный ответ (У) – сообщение по тематике практическ	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на	Темы и вопросы для обсуждения	При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывая: 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.	+		

¹ Обратите внимание, что в графе «Критерии оценивания» даны примеры критериев для оценивания типовых контрольных заданий, преподаватель имеет право скорректировать предложенные с учетом специфики дисциплины или дать свои собственные.

	их занятий	темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.		<p>Отметка "5" ставится, если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. <p>Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.</p> <p>Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. <p>Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.</p>			
3.	Курсовая работа (КР)	Письменная расчетно-аналитическая самостоятельная работа студента, представляющая собой краткое изложение результатов изучения проблем функционирования и	Перечень тем курсовых работ. Образцы курсовых работ.	<p>Оценка «Отлично» выставляется в том случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний и теме работы; - работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной; - дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, 	+	+	+

		<p>развития реальных хозяйствующих субъектов, производств, технологий, предприятий и их структурных подразделений; включает обзор результатов деятельности объекта исследования, характеристику проблем и обоснованные варианты их решения, предложенные студентом.</p>	<p>Образцы презентации.</p>	<p>различных подходов к ее решению;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме; - проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично; - теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы; - в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных); - в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования; - широко представлен список использованных источников по теме работы; - приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы; - по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям. <p>Оценка «Хорошо»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний; - содержание работы в целом соответствует заявленной теме; 			
--	--	---	-----------------------------	---	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - работа актуальна, написана самостоятельно; - дан анализ степени теоретического исследования проблемы; - в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне; - теоретические положения сопряжены с практикой; - представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию; - практические рекомендации обоснованы; - приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы; - составлен список использованных источников по теме работы. <p>Оценка «Удовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы соответствует требованиям данных Методических указаний; - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме; - в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы; - нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью; - в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований; - теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, 			
--	--	--	--	--	--	--

				<p>практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание и оформление работы не соответствует требованиям данных Методических указаний; - содержание работы не соответствует ее теме; - в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы; - работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений; - курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер; - предложения автора четко не сформулированы. 			
4.	<p>Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)</p>	<p>Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к</p>	<p>Вопросы для подготовки.</p> <p>Комплект экзаменационных билетов.</p>	<p>5 (Отлично)» «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>4 (Хорошо) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>3 (Удовлетворительно) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по</p>	+	+	+

		решению практических задач.		<p>специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>			
--	--	-----------------------------	--	---	--	--	--

5.2 Критерии сформированности компетенций по разделам

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.	Раздел 1. Введение в дисциплину	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Т	30	0-10	11-15	16-20	21-30
2.	Раздел 2. Автотракторные двигатели	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Т	40	0-15	16-25	26-35	36-40
3.	Дифференцированный зачет	ПК-1 ПК-3 ПК-4	ДЗ	30	0-10	11-15	16-20	21-30
4.	Итого			100	0-60	61-75	76-90	91-100

5.	Раздел 3. Трансмиссия	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Т	20	0-5	6-10	11-15	16-20
6.	Раздел 4. Основы теории трактора и автомобиля	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Т	20	0-5	6-10	11-15	16-20
7.	Курсовая работа	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Кр	30	0-10	11-15	16-20	21-30
4.	Экзамен	ПК-1 ПК-3 ПК-4	Э	30	0-10	11-15	16-20	21-30
	Итого			100	0-60	61-75	76-90	91-100

*У – устный опрос, Т – тестовые задания, К – контрольная работа, ДЗ- дифференцированный зачет, Э-экзамен.

