МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

Пудов Евгений Юрьевич
я подтверждаю этот
документ своей
удостоверяющей
подписью
2026.11.09 11:12:41+07'00'

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
_____ Е. Ю. Пудов
«26» ноября 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

Энергетические установки автомобилей и тракторов

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация Автомобили и тракторы

Присваиваемая квалификация
«Инженер»

Формы обучения
Очная, заочная

Прокопьевск 2026 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

Протокол № 10 от «25» июня 2026 г.

И.о. заведующего кафедрой
информационных технологий, машиностроения
и автотранспорта М.С. Мамаева

Согласовано учебно-методической комиссией
Протокол № 11 от «26» июня 2026 г.

Заместитель директора по учебной работе Е.С. Голикова

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "'Энергетические установки автомобилей и тракторов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

профессиональных компетенций:

ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.

Управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Результаты обучения по дисциплине:

Конструктивные схемы основных механизмов и систем транспортных средств. Оценивать и анализировать конструкции агрегатов и систем транспортных средств. Базовыми знаниями о закономерностях и принципах работы агрегатов и систем транспортных средств, путях повышения уровня параметров эксплуатационных свойств.

Оценочные параметры эксплуатационных свойств наземных транспортных средств. Анализировать и оценивать эксплуатационную приспособленность наземных транспортных средств к условиям эксплуатации.

2. Место дисциплины "Энергетические установки автомобилей и тракторов" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Конструкция автомобилей; Теория автомобилей и тракторов; Специализированный подвижной состав; Конструкция автомобилей и тракторов.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

3. Объем дисциплины "Энергетические установки автомобилей и тракторов" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Энергетические установки автомобилей и тракторов" составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Форма обучения	**Количество часов**		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 4/Семестр 7			
Всего часов	252		
Форма обучения	**Количество часов**		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	48		
Лабораторные занятия	16		
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Курсовая работа	2		
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	150		
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		

4.Содержание дисциплины "Энергетические установки автомобилей и тракторов"

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Тема 1. Назначение, типы, области применения двигателей.	4		
Тема 2. Кривошипно-шатунный механизм.	6		
Тема 3. Механизм газораспределения.	6		
Тема 4. Система охлаждения.	4		
Тема 5. Система смазки.	4		
Тема 6. Система питания бензиновых двигателей.	4		
Тема 7. Система питания дизелей.	4		
Тема 8. Система питания газовых двигателей.	4		
Тема 9. Система выпуска и вентиляции картерного пространства.	4		
Тема 10. Система наддува двигателей.	4		
Тема 11. Роторно-поршневые двигатели.	4		
ИТОГО:	48		

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Кривошипно-шатунный механизм.	2		
2. Механизм газораспределения.	2		
3. Системы охлаждения и смазки.	2		
4. Системы питания бензиновых и дизельных двигателей.	2		
5. Системы питания газовых двигателей.	2		
6. Система выпуска и вентиляции картерного пространства.	2		
7. Система наддува двигателей.	2		
8. Роторно-поршневые двигатели.	2		
ВСЕГО	16		

4.3 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ

4.4 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Изучение литературы по темам лекций дисциплины.	82		
2. Подготовка к лабораторным занятиям.	32		
3. Подготовка к промежуточной аттестации.	36		
ИТОГО	150		

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Энергетические установки автомобилей и тракторов"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций выпускника:

Форма(ы) текущего контроля	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Уровень
Тестирование, подготовка отчетов по лабораторным занятиям	ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием Естественно научных, математических и технологических моделей;	Ставит и решает инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	**Знать:** конструктивные схемы основных механизмов и систем транспортных средств. **Уметь:** оценивать и анализировать конструкции агрегатов и систем транспортных средств. **Владеть:** базовыми знаниями о закономерностях и принципах работы агрегатов и систем транспортных средств, путях повышения уровня параметров эксплуатационных свойств.	Высокий или средний
Тестирование, подготовка отчетов по лабораторным занятиям	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Ставит и решает инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и новых междисциплинарных	**Знать:** оценочные параметры эксплуатационных свойств наземных транспортных средств. **Уметь :** анализировать и оценивать эксплуатационную приспособленность наземных транспортных средств к условиям эксплуатации. **Владеть**: базовыми знаниями о	Высокий или средний

		направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	процессах проектирования	

Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено.
Средний уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено.
Низкий уровень достижения компетенции - компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания обучающихся могут быть организованы с использованием ресурсов ЭИОС филиала КузГТУ https://moodleprk.kuzstu.ru/login/index.php.

Текущий контроль успеваемости и аттестационные испытания могут проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в тестировании, подготовке отчетов по практическим и(или) лабораторным работам.

Тестирование

При проведении тестирования обучающимся необходимо ответить тестовые вопросы. За каждый правильно данный ответ обучающийся получает 5 баллов.

Критерии оценивания при ответе на вопросы:
-100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
-75...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов, правильно, но не полном ответе на другой из вопросов;
-50...74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса;
-25...49 - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
-0...24 баллов - при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Шкала оценивания:

Количество баллов	0...64	65...74	75...84	85...100
Шкала оценивания	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено		

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.

Содержание вопроса (задания)	**Правильный ответ**
Как называется электротехническое устройство, позволяющее изменять электрическое сопротивление и служащее для изменения силы тока в цепи?	реостат

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Содержание вопроса (задания)	**Правильный ответ**
Как называется вещество, у которого практически отсутствуют свободные заряды?	диэлектрик

Отчеты по лабораторным и (или) практическим работам (далее вместе - работы):

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате (согласно перечню лабораторных и(или) практических работ п.4 рабочей программы).

Содержание отчета:

1. Тема работы.
2. Задачи работы.
3. Краткое описание хода выполнения работы.
4. Ответы на задания или полученные результаты по окончании выполнения работы (в зависимости от задач, поставленных в п. 2).
5. Выводы

Критерии оценивания:

- 75 – 100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме
- 0 – 74 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0–74	75–100
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформулированность обозначенных в рабочей программе компетенций. До промежуточной аттестации допускаются обучающиеся, выполнивший все требования текущего контроля. Инструментом измерения сформированности компетенций являются: зачетное тестирование. зачтенные отчеты обучающихся по лабораторным и(или) практическим работам.

Критерии оценивания:

-100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;

-75...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов, правильно, но не полном ответе на другой из вопросов;

-50...74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса;

-25...49 - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

-0...24 баллов - при отсутствии ответов или правильных ответов на вопросы.

Шкала оценивания:

Количество баллов	0...64	65...74	75...84	85...100
Шкала оценивания	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено		

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ОПК-1. Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей.

Содержание вопроса (задания)	**Правильный ответ**
Какой элемент системы жидкостного охлаждения автоматически управляет потоком охлаждающей жидкости по малому и большому кругу для быстрого прогрева и поддержания оптимального теплового режима двигателя?	термостат

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Содержание вопроса (задания)	**Правильный ответ**
Какой основной документ необходимо составить в самом начале проекта по модернизации двигателя трактора, чтобы официально зафиксировать его цели, сроки и необходимые ресурсы?	паспорт проекта

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

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

2. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответам на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.

6. Учебно-методическое обеспечение

6.1 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля):

6.2 Основная литература

1. Баширов, Р. М. Автотракторные двигатели: конструкция, основы теории и рас-чета : Учебник для вузов / Р. М. Баширов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-9222-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189307. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Уханов, А. П. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / А. П. Уханов, Д. А. Уханов. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 216 с.

— ISBN 978-5-507-49108-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/516591. — Режим доступа: для авториз. поль-зователей.

Дополнительная литература

1. Макушев, Ю. П. Системы двигателей внутреннего сгорания: курс лекций : учеб-ное пособие / Ю. П. Макушев, В. И. Подгурский. — Омск : СибАДИ, 2023. — 180 с. —

Те электронны Л : электронно- сист — U кст : й // ань библиотечная ема. RL: https://e.lanbook.com/book/407141. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Прокопенко, Н. И. Экспериментальные исследования двигателей внутреннего сгорания : учебное пособие / Н. И. Прокопенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 592 с.

— ISBN 978-5-8114-1047-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210506. — Режим доступа: для авториз. поль-зователей.

6.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой (№ 126)

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска меловая;
- комплект учебной мебели;
- комплект учебно-методической документации, рекомендации по выполнению лабораторных работ;
- наглядные пособия;
- макеты оборудования.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную ин-формационно-образовательную среду филиала КузГТУ в г. Прокопьевске.