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 12:59:34+07'00'



УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
_____ Е. Ю. Пудов
«16» июня 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

Проектирование 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 "Проектирование автомобилей и тракторов", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательнойпрограммы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

универсальных компетенций:

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

ОПК-1.- Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своейпрофессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованиеместественнонаучных, математических и технологических моделей

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Организовывает и руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Ставит и решает инженерные и научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественно-научных, математических и технологических моделей

Результаты обучения по дисциплине:

Закономерности изменения выходных параметров агрегатов и систем транспортных средств.
Оценивать и анализировать конструкции агрегатов и систем транспортных средств
Методами совершенствования эксплуатации транспортных средств
Оценочные параметры эксплуатационных свойств наземных транспортных средств
Анализировать и оценивать эксплуатационную приспособленность наземных транспортных средств к условиям эксплуатации

2 Место дисциплины "Проектирование 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: Метрология, стандартизация и сертификация, Механика, Конструирование и расчет автомобиля, Теория автомобиля.

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 "Проектирование автомобилей и тракторов" в зачетных единицах с указаниемколичества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся спреподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "Проектирование автомобилей и тракторов" составляет 5 зачетных единиц,180 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 4/Семестр 8			
Всего часов	180		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	25		
Лабораторные занятия			
Практические занятия	25		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	94		
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		
Курс 5/Семестр 9			
Всего часов		216	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции		6	
Лабораторные занятия			

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Практические занятия		6	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Курсовое проектирование			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа		195	
Форма промежуточной аттестации		экзамен /9	
Курс 5/Семестр 10			
Всего часов		180	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции		6	
Лабораторные занятия			
Практические занятия		6	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Курсовое проектирование		1	
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа		158	
Форма промежуточной аттестации		экзамен /9	

4 Содержание дисциплины "Проектирование автомобилей и тракторов", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Семестр 8			
1. Классификация и определение механических транспортных средств.	2	0,5	
2. Региональные требования безопасности к конструкции автотранспортных средств.	2	0,5	
3. Национальные требования безопасности к конструкции автотранспортных средств.	2	0,5	
4. Сертификация продукции автомобилестроения в России.	2	0,5	
5. Этапы проектирования автомобиля.	2	0,5	
6. Особенности предпроектного этапа.	2	0,5	
7. Разработка проекта технических требований.	4	1	
8. Создание дизайн-проекта.	9	2	
ВСЕГО	25	6	

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ

4.3 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Семестр 8			
1. Анализ условий эксплуатации.	2	0,5	
2. Составление технических требований.	4	1	
3. Выбор компоновочной схемы.	2	0,5	
4. Организация рабочего места водителя.	4	1	
5. Размещение водителя и пассажиров.	4	1	
6. Разработка эскизного проекта.	9	2	
ВСЕГО	25	6	

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

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Семестр 8			
1. Изучение теоретического материала	44	95	
2. Решение задач	50	100	
ВСЕГО	94	195	

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Проектирование 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**
Подготовка отчетов по практическим и(или) лабораторным работам, тестирование и т.п.	ОПК-1	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 **Умеет** 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
Подготовка отчетов по практическим и(или) лабораторным работам, тестирование и т.п.	УК-2	Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	Оценочные параметры эксплуатационных свойств наземных транспортных средств Анализировать и оценивать эксплуатационную приспособленность наземных транспортных средств к условиям эксплуатации	Высокий или средний

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.

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

Тестирование

При проведении тестирования обучающимся необходимо ответить на 20 тестовых вопросов. 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

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

Содержание вопроса (задания)	Правильный ответ
Верно ли утверждение, что качество автомобиля и трактора определяется совокупностью его свойств, определяющих способность удовлетворять заданным требованиям в определенных условиях эксплуатации.	да

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
... — это свойство автомобиля и трактора, определяющее расходы топлива при выполнении транспортной работы.	Топливная экономичность

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзмен, 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: зачтенное тестирование. зачтенные отчеты обучающихся по лабораторным и(или) практическим работам.

Критерии оценивания:
- 95-100 баллов – при правильном и полном ответе на 19-20 вопросов;
- 85...94 баллов – при правильном ответе на 16-18 вопросов;
- 75…84 баллов – при правильном ответе на 13-15 вопросов;
- 65…74 баллов – при правильном ответе на 10-12 вопросов
- 25...64 баллов – при правильном ответе только на 1-9 вопрос(ов);
- 0…24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Шкала оценивания:

Количество баллов	0…24	24-64	65…74	75…84	85…94	95…100
Шкала оценивания	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо	Отлично
	Не зачтено		Зачтено			

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

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

Содержание вопроса (задания)	Правильный ответ
Какое ключевое управленческое действие необходимо постоянно осуществлять на всех этапах конструкторской разработки нового автомобиля или трактора для своевременного выявления и минимизации негативного влияния ресурсных, нормативных и технических факторов на жизненный цикл изделия?	Управление рисками

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 фундаментальный инженерный принцип проектирования предполагает максимальное использование одинаковых узлов, деталей и стандартов в различных моделях автомобилей для упрощения их производства и ремонта?	Унификация

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

Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогическогоработника, 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.

1. 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:

получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;

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):

Основная литература

1. Проектирование автомобиля : учебное пособие / Е. У. Исаев, Н. С. Соломатин, Б. В. Кисуленко [и др.]. — Тольятти : ТГУ, 2013. — 260 с. — ISBN 978-5-8259-0726-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139711 (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Плотников, П. Н. Детали машин : расчет и конструирование : учебное пособие / П. Н.Плотников, Т. А. Недошивина ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2016. – 239 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695204 (дата обращения: 30.09.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-1727-1. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

3. Автомобильные двигатели, конструкция, расчет на прочность (Конструирование двигателей внутреннего сгорания. Тепловые двигатели) : методические указания / составитель И. Л. Соколов. — пос. Караваево : КГСХА, 2017. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133486 (дата обращения:30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Чубаро, Д. Д. Детали и узлы приборов : конструирование и расчет : справочник : [16+] / Д. Д. Чубаро ; ред. Ю. В. Шарловский. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва : Машиностроение, 1975. – 558 с. : ил., табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601597 (дата обращения: 30.09.2024). – Библиогр.: с. 546. – Текст : электронный.

Методическая литература

5. Проектирование автомобиля : методические материалы для обучающихся специальности 23.05.01 "Наземные транспортно-технологические средства" всех форм обучения / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева, Кафедра эксплуатации автомобилей ; составитель А. С. Фурман. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 13 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9489 (дата обращения: 30.09.2024). – Текст : электронный.

6.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

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

- Рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся – 28;
- доска меловая; комплект плакатов по организации автомобильных перевозок; унифицированная панорамная магнитная доска «Светофоры в дорожных ситуациях»; светодинамический стенд «Сигналы светофора»; стенд «Аптечка первой помощи»; комплект плакатов «Доврачебная медицинская помощь»; комплект плакатов «Дорожные знаки и дорожная разметка»; комплект плакатов «Основы управления автомобилем и БДД»; комплект плакатов «Светофоры»; жезл регулировщика;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего назначения;
- проектор;
- экран настенный.

Программное обеспечение:

- Libre Office (лицензия Mozilla Public License v2.0.)
- 7-Zip (лицензия GNU Lesser General Public License)
- AIMP (лицензия LGPL v.2.1)
- STDU Viewer (freeware for private non-commercial or educational use)
- Power Point Viewer (распространяется «as is»).

Помещение для самостоятельной работы (№ 206)

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

- 19 рабочих мест, учебная мебель (столы, стулья, меловая доска);
- лингафонное оборудование;
- 11 компьютеров (Intel Core Duo 3ГГц, 2 Гб ОЗУ) с выходом в сеть Интернет;
- проектор «InFocus»;
- экран для проектора.