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 11:12:38+07'00'

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

Рабочая программа дисциплины

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общепрофессиональных 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;

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Ставит и решает инженерные и научно-технические задачи в профессиональной деятельности с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей

Результаты обучения по дисциплине:

тенденции развития конструкции автомобилейпользоваться справочной литературой по направлению профессиональной деятельностиинженерной терминологией в области устройства автомобилей и тракторов и комплексов

2 Место дисциплины "Конструкция 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, Электротехника и электроника.

Форма обучения	**Количество часов**		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Аудиторная работа			
Лекции	32		
Лабораторные занятия	32		
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	80		
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		
Курс 3/Семестр 6			
Всего часов		180	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции		4	
Лабораторные занятия		4	
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа		163	
Форма промежуточной аттестации		экзамен /9	
Курс 5/Семестр 10			
Всего часов		216	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции		4	

Лабораторные занятия		4	
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа		199	
Форма промежуточной аттестации		экзамен /9	

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 "Конструкция 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 "Конструкция автомобилей и тракторов" составляет 10 зачетных единиц,360 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 3/Семестр 5			
Всего часов	180		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	32		
Лабораторные занятия	32		
Практические занятия			
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	80		
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		
Курс 3/Семестр 6			
Всего часов	180		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			

4 Содержание дисциплины "Конструкция 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 5			
Цель и задачи учебной дисциплины, ее связь со смежными дисциплинами. Основные тенденции развития конструкции транспортных средств. Классификация транспортных средств. Анализ компоновочных схем транспортных средств. 2	2	1	

Конструкции транспортных двигателей. Рабочие циклы 4-х тактного и 2-х тактного двигателей. Газотурбинные и роторно-поршневые двигатели. Кривошипно-шатунный механизм. Газораспределительный механизм. Система смазки двигателя. Система охлаждения двигателя. Система питания.	14	1	
Система электропитания и электрооборудования (Система зарядки, система пуска, световые приборы, система зажигания, система управления).	6	1	
Конструкция трансмиссии. Сцепление. Коробка переключения передач. Карданная передача. Ведущий мост.	10	1	
ВСЕГО	**32**	4	
Семестр 6			
Конструкция тормозной системы.	10	1	
Конструкция рулевого управления	8	1	
Конструкция подвески.	8	1	
Колесный движитель.	6	1	
ВСЕГО	**32**	4	

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Семестр 5			
ЛР № 1. Изучение компоновочных схем автомобилей	6	1	
ЛР № 2. Изучение конструкций двигателей	10	1	
ЛР № 3. Изучение конструкций трансмиссий (сцепление, коробка передач, карданная передача, ведущий мост) автомобилей	16	2	
ВСЕГО	**32**	4	
Семестр 6			
ЛР № 4. Изучение конструкций тормозных систем	10	1	
ЛР № 5. Изучение конструкций рулевого управления	8	1	
ЛР № 6. Изучение конструкций подвески	8	1	
ЛР № 7. Изучение конструкций колесного движетеля	6	1	
ВСЕГО	**32**	4	

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
Семестр 5			
1. Изучение теоретического материала	50	63	
2. Подготовка к лабораторным работам	30	100	
ВСЕГО	**80**	163	
Семестр 6			
1. Изучение теоретического материала	70	99	
2. Подготовка к лабораторным работам	46	100	
ВСЕГО	**116**	199	

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Конструкция автомобилей и тракторов"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1	Трансмиссия	Сцепление, коробка передач. карданная передача, ведущий мост	ОПК-1	Знает тенденции развития конструкции автомобилей Умеет пользоваться справочной литературой по направлению профессиональной деятельности инженерной Владеет терминологией в области устройства автомобилей и тракторов и комплексов на их базе	Защита лабораторных работ, тестирование
2	Тормозная система	Тормозной привод, тормозной механизм	ОПК-1		Защита лабораторных работ, тестирование
3	Рулевое управление	Рулевой привод, рулевой механизм	ОПК-1		Защита лабораторных работ, тестирование
4	Подвеска	Зависимая подвеска, независимая подвеска	ОПК-1		Защита лабораторных работ, тестирование
5	Колесный движатель	Шины, диски	ОПК-1		Защита лабораторных работ, тестирование

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 на 20 тестовых вопросов. За каждый правильно данный ответ обучающийся получает 5 баллов.

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

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
Назначение технического обслуживания: 1. поддержание работоспособности транспортных средств; 2. выявление дефектов кузовов автомобилей; 3. выявление неисправности рулевого и тормозного управления; 4. диагностирование отказов и неисправностей.	4. диагностирование отказов и неисправностей.
… называются свойства автомобиля и трактора, определяющие диапазоны изменения скоростей движения и максимальные ускорения разгона в различных дорожных условиях при работе в тяговом режиме.	тягово-скоростными

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: 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

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
Назначение ежедневного обслуживания: 1) общий контроль технического состояния автомобиля; 2) поддержание надлежащего внешнего вида; 3) заправка топливом, маслом и охлаждающей жидкостью, а для некоторых видов транспорта и санитарная обработка; 4) все вышеперечисленное.	4) все вышеперечисленное
Одним из элементов технологического процесса ТО и ремонта	технического

является диагностика, которая служит для определения … состояния автомобилей, их агрегатов и узлов без разборки.	
Под текущим ремонтом (ТР) автомобиля понимается устранение отказов и неисправностей, возникающих в процессе его эксплуатации до капитального ремонта?	да
Виды ремонта автомобилей: 1) капитальный (КР); 2) текущий (ТР); 3) плановый (ПР); 4) все вышеперечисленные.	4) все вышеперечисленное

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.

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:

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):

Основная литература

1. Конструкция автомобилей и тракторов и тракторов. Раздел 1. Устройство двигателей: рабочаятетрадь : учебное пособие / составитель А. М. Молодов. — пос. Караваево
: КГСХА, 2020. —57 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/171664 (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: дляавториз. пользователей.

2. Конструкция автомобилей и тракторов. Раздел 2. Устройство шасси: рабочая тетрадь
: учебноепособие / составитель А. М. Молодов. — пос. Караваево : КГСХА, 2020. — 61 с.
— Текст :электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/171665 (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз.пользователей.

Дополнительная литература

3. Конструкция автомобилей и тракторов и тракторов: Раздел 1. Устройство двигателей: рабочаятетрадь : учебное пособие / составитель А. М. Молодов. — пос. Караваево
: КГСХА, 2020. —58 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/171657 (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: дляавториз. пользователей.

4. Конструкция автомобилей и тракторов: Раздел 2. Устройство шасси : учебное пособие /составитель А. М. Молодов. — пос. Караваево : КГСХА, 2018. — 61 с. — Текст : электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133564 (датаобращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Методическая литература

5. Конструирование и расчет 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. – 12 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9498 (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»).

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой (№ 016)

- Рабочее место преподавателя;
- посадочных мест по количеству обучающихся – 18;
- доска меловая;
- комплект моделей узлов и агрегатов автомобиля; комплект плакатов по устройству легкового автомобиля; комплект моделей систем и устройств автомобиля; двигатель МеМЗ-965; коробка передач с дифференциалом ЗАЗ; модель устройства автомобиля ВАЗ; комплект плакатов по газобаллонному оборудованию, по системе впрыска легкого топлива, по системе питания дизельного двигателя внутреннего сгорания.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой (№ 042)

- Рабочее место преподавателя;

- посадочные места по количеству обучающихся – 24;
- доска меловая;
- стеллаж для деталей и агрегатов – 4 шт.; монтажный стол – 3 шт; шасси автомобиля ЗиЛ-43140 с системами управления, двигателем, трансмиссией; комплект плакатов «Инструктивная карта по эксплуатации автомобилей ЗиЛ»; стенд «Рулевой механизм ЗиЛ»; двигатель ЗМЗ-53; двигатель КамАЗ-740 с КП; стенд «Ведущий мост с дифференциалом повышенного трения в сборе»; модель грузового автомобиля ЗИЛ-43140 (дифференциал проходного ведущего моста с главной передачей в сборе; конический дифференциал в сборе; коробка передач; блок цилиндров и т.д.); тормозной барабан КрАЗ; вакуумный усилитель тормозов; комплект плакатов по устройству грузового автомобиля; турбина компрессора; стенд «Насос гидроусилителя рулевого управления»; прибор для измерения суммарного люфта рулевого управления автотранспортных средств (ИСЛ-401); прибор проверки фар (ОПК-С); задний мост; макет ДВС; раздаточная коробка автомобиля УАЗ; ТНВД; измеритель светового коэффициента пропускания автомобильных стекол («Свет»).

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.