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 11:12:33+07'00'



УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
_____Е. Ю. Пудов
«26» июня 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

Электротехника и электроника

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 "Электротехника и электроника", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

универсальных компетенций:

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Результаты обучения по дисциплине:

современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

современными коммуникативными технологиями, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

2 Место дисциплины "Электротехника и электроника" в структуре ОПОП специалитета

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Физика.

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

3 Объем дисциплины "Электротехника и электроника" 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 "Электротехника и электроника" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	**Количество часов**		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 2/Семестр 4			
Всего часов	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	8		
Лабораторные занятия	26		
Практические занятия	16		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	58		
Форма промежуточной аттестации	зачет		
Курс 3/Семестр 6			
Всего часов		108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Аудиторная работа			
Лекции		4	
Лабораторные занятия		4	
Практические занятия		4	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа		92	
Форма промежуточной аттестации		зачет /4	

4 Содержание дисциплины "Электротехника и электроника", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Методы расчета электрических цепей постоянного тока. Режимы электрических цепей постоянного тока.	2	1	
2. Химические источники тока.	2	1	
3. Переменный однофазный ток.	2	1	
4. Переменный трехфазный ток.	2	1	
Всего	8	4	

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Оценка технического состояния и техническое обслуживание аккумуляторных батарей.			
Оценка технического состояния и техническое обслуживание автомобильных генераторов.			
Оценка технического состояния и техническое обслуживание автомобильных стартеров.			
Устройство и техническое обслуживание систем для облегчения пуска двигателей при низких температурах.			
Всего	26	4	

4.3 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ

Техническое обслуживание и ремонт системы освещения, световой и звуковой сигнализации автомобилей.			
Информационно-измерительные системы и контрольно-измерительные приборы автомобилей.			
Техническое обслуживание и определение технического состояния систем зажигания автомобилей.			
Определение технического состояния вспомогательного электрооборудования автомобилей.			
Всего	16	4	

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. Ознакомление с содержанием основной и дополнительной литературы, методических материалов, конспектов лекций для подготовки к занятиям.	20	35	
2. Подготовка к защите лабораторных работ.	20	35	
3. Подготовка к промежуточной аттестации..	18	22	
Всего	58	92	

4.5 Курсовое проектирование

5.1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Электротехника и электроника"

5.1.1 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)**
Подготовка отчетов по практическим и(или) лабораторным работам, тестирование	**УК-4**	применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия современными коммуникативными технологиями, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
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 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-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Содержание вопроса (задания)	Правильный ответ
Какое действие необходимо выполнить с англоязычной спецификацией (datasheet) на электронный блок управления трактором для её использования отечественными инженерами?	перевод

Отчеты по практическим работам

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

5.1.1. Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет, 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-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Содержание вопроса (задания)	Правильный ответ
Как называется совокупность источников и приемников электроэнергии, соединенных проводами?	электрическая цепь

5.1.2.3. 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. Осколков, В. Н. Общая электротехника и электроника : учебное пособие / В. Н. Осколков. — Пермь : ПНИПУ, 2017. — 146 с. — ISBN 978-5-398-01812-7. — Текст :
электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160561 (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Иваницкий, В. А. Электротехника и электроника : учебное пособие / В. А. Иваницкий, М. Е. Тюленёв. — Пермь : ПНИПУ, 2012. — 228 с. — ISBN 978-5-398-00801-2. —
Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160406 (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

3. Шлыков, С. В. Электротехника и электроника: лабораторный практикум : учебное пособие / С. В. Шлыков. — Тольятти : ТГУ, 2020. — 69 с. — ISBN 978-5-8259-1505-0. — Текст
: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159632 (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Нейман, В. Ю. Электротехника и электроника. Интернет-тестирование базовых знаний. Теория и методы анализа линейных цепей синусоидального тока : учебное пособие / В. Ю. Нейман. — Новосибирск : НГТУ, 2014. — 130 с. — ISBN 978-5-7782-2434-6. — Текст :
электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118057 (дата обращения: 30.09.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Методическая литература

5. Электротехника и электроника : 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 электропривода и автоматизации ; составитель В. А. Негадаев. – Кемерово : КузГТУ, 2019. – 59 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=9517 (дата обращения: 30.09.2024). – Текст : электронный.

6.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой Лаборатория «Электротехники и электроники. Электроники и схемотехники» (№ 303)

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся - 33;
- доска меловая;
- лабораторная мебель: столешница консольная на 10 посадочных мест; техническими средствами:
- персональный компьютер с лицензированным программным обеспечением общего назначения с выходом в Internet – 8;
- мультмедиа проектор;
- экран;
- трансформаторы однофазные – 3;
- двигатели асинхронные – 3;
- коллекторный двигатель;
- учебно-лабораторные стенды «Электротехника и основы электроники НТЦ-01» - 6; Программное обеспечение:
- Libre Office (лицензия Mozilla Public License v2.0.) Writer
- 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.