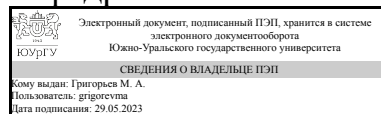


УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей
кафедрой



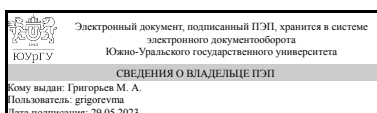
М. А. Григорьев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.ПЗ.08 Эксплуатация и ремонт электрооборудования наземных транспортных средств
для направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Электрооборудование и электронные системы наземных транспортных средств
форма обучения очная
кафедра-разработчик Электропривод, мехатроника и электромеханика

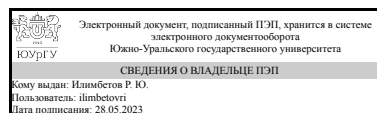
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утверждённым приказом Минобрнауки от 28.02.2018 № 144

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



М. А. Григорьев

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



Р. Ю. Илимбетов

1. Цели и задачи дисциплины

Целью данной дисциплины является теоретическая и практическая подготовка выпускников к решению задач по разработке планов, программ и методик проведения технического обслуживания и ремонта изделий электрооборудования, тестирования и диагностики электронных систем автотракторной техники. Задачи: - в процессе освоения дисциплины студент должен изучить специфику условий эксплуатации автотракторного электрооборудования; - основы технического обслуживания и ремонта изделий и систем автотракторного электрооборудования.

Краткое содержание дисциплины

В курсе рассматриваются следующие темы: Категории условий эксплуатации автомобилей и тракторов. Организация технической эксплуатации и диагностирования изделий и систем АТЭ и АЭ. Стендовое диагностическое оборудование, применяемое для проверки технического состояния изделий и систем АТЭ и АЭ. Техническое обслуживание изделий и систем АТЭ и АЭ. Техническая эксплуатация изделий и систем АТЭ и АЭ в экстремальных условиях. Выбор диагностических параметров изделий и систем АТЭ и АЭ. Ремонт изделий электрооборудования. Испытания отремонтированных изделий и систем электрооборудования. В процессе освоения дисциплины практические навыки будут формироваться в форме проведения практических занятий. В течение семестра студенты выполняют задания и готовят доклад по заданным темам. Вид промежуточной аттестации - зачет, экзамен.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	Знает: конструкцию, устройство и принцип действия наземных транспортных средств, с последующей возможностью моделирования электрических цепей управления работой наземным транспортным средством. Умеет: правильно анализировать неисправности, производить диагностику и ремонт элементов и узлов автомобиля. Имеет практический опыт: работы технического обслуживания наземных транспортных средств

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Электрические машины, Общая энергетика, Электрический привод, Энергетические установки, Электроснабжение, Производственная практика (эксплуатационная) (6 семестр),	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Электроснабжение	<p>Знает: Основные источники информации по направлению профессиональной деятельности, Основные принципы построения электрических сетей систем электроснабжения, типовые схемы и приоритетные области их использования, достоинства и недостатки типовых схем</p> <p>Умеет: Анализировать и систематизировать информацию, извлечённую из различных источников, необходимую для решения конкретных задач в области проектирования систем электроснабжения с учётом требований нормативных документов, Пользоваться при эксплуатации СЭС справочной литературой и нормативными материалами</p> <p>Имеет практический опыт: Проведения простейших расчётов, связанных с проектированием систем электроснабжения, Составления схем замещения СЭС и определения параметров их элементов</p>
Электрические машины	<p>Знает: Виды электрических машин и их основные характеристики; эксплуатационные требования к различным видам электрических машин; инструментарий для измерения и контроля основных параметров технологического процесса; показатели качества технологического процесса и методы их определения, Способы обеспечения требуемых выходных характеристик электрических машин, Теоретические предпосылки проектирования электрических машин и методы их расчета</p> <p>Умеет: Контролировать правильность получаемых данных и выводов; применять и производить выбор электроэнергетического и электротехнического оборудования:</p> <p>электрических машин; интерпретировать экспериментальные данные и сопоставлять их с теоретическими положениями, Сформулировать требования к параметрам и выходным характеристикам электрических машин с учетом работы их в конкретных электротехнологических установках, Решать вопросы проектирования электрических машин различной мощности, различных видов и различного назначения</p> <p>Имеет практический опыт: Использования современных технических средства в профессиональной области; опытом работы с приборами и установками для экспериментальных исследований; опытом экспериментальных исследований режимов</p>

	<p>работы технических устройств и объектов электроэнергетики и электротехники, Практического применения стандартных методик расчёта выходных параметров электрических машин различного типа исполнения, Работы с технической и справочной литературой; навыками работы в прикладных пакетах MathCAD, MATLAB, Simulink</p>
Общая энергетика	<p>Знает: Методы и средства для получения информации об электростанциях различных видов, принципах работы и устройства энергетических установок, основных видах энергетических ресурсов Умеет: Выполнять расчет и анализ основных параметров электростанций Имеет практический опыт: Расчёта основных характеристик и показателей работы различных электростанций, навыками использования источников информации по дисциплине и компьютера как средства работы с ней</p>
Электрический привод	<p>Знает: Математическое описание, схемы включения, основные параметры и элементы проектирования электроприводов, Назначение, элементную базу, характеристики и регулировочные свойства электроприводов с двигателями постоянного и переменного тока Умеет: Использовать приближенные методы расчета и выбора основных элементов электрических приводов; разрабатывать и анализировать простые модели электроприводов и их элементов, Применять, эксплуатировать и производить выбор электрических аппаратов, машин, электрического привода; проводить типовые лабораторные испытания электрических приводов; анализировать параметры и требования источников питания, а также характеристики нагрузки, как основы технического задания для проектирования электроприводов и их компонентов Имеет практический опыт: Расчета, проектирования и конструирования электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем, Проведения стандартных испытаний электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем; навыками анализа простых моделей электроприводов</p>
Энергетические установки	<p>Знает: - конструкцию двигателя внутреннего сгорания; - дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения; - законы физики и теоретической механики: статики, кинематики, динамики; - основные положения теории механизмов и машин; технологию конструкционных материалов; - конструкцию двигателя внутреннего сгорания; - дифференциальное и интегральное исчисление, дифференциальные уравнения; - законы физики и</p>

	<p>теоретической механики: статики, кинематики, динамики;- основные положения теории механизмов и машин; технологию конструкционных материалов; Умеет: - проводить расчеты на основе законов сопротивления материалов; - строить графики и диаграммы по математическим зависимостям; - решать задачи прикладного характера, - проводить расчеты на основе законов сопротивления материалов;- строить графики и диаграммы по математическим зависимостям;- решать задачи прикладного характера Имеет практический опыт: - решения задач движения физических тел при воздействии различных нагрузок; - анализа влияния особенностей конструкции и свойств эксплуатационных материалов на характеристики двигателя., - решения задач движения физических тел при воздействии различных нагрузок;- анализа влияния особенностей конструкции и свойств эксплуатационных материалов на характеристики двигателя.</p>
<p>Учебная практика (ознакомительная) (2 семестр)</p>	<p>Знает: основные технологические процессы, инструменты и оснастку, а также методы и средства контроля, используемые при изготовлении элементов электрического и электронного оборудования автотракторной техники., основные технологические процессы, инструменты и оснастку, а также методы и средства контроля, используемые при изготовлении элементов электрического и электронного оборудования автотракторной техники. Умеет: работать с технической литературой, самостоятельно изучать технологические процессы;читать принципиальные и кинематические схемы систем и агрегатов электрического и электронного оборудования автотракторной техники; читать сборочные чертежи и чертежи общего вида., работать с технической литературой, самостоятельно изучать технологические процессы; – читать принципиальные и кинематические схемы систем и агрегатов электрического и электронного оборудования автотракторной техники; – читать сборочные чертежи и чертежи общего вида. Имеет практический опыт: выполнения эскизов и схем конструкций электрического и электронного оборудования автотракторной техники узлов и агрегатов, в том числе, с использованием ЭВМ и необходимых прикладных программ; – навыками выполнения сборочных и разборочных операций отдельных элементов электрического и электронного оборудования автотракторной техники., навыками выполнения эскизов и схем</p>

	конструкций электрического и электронного оборудования автотракторной техники узлов и агрегатов, в том числе, с использованием ЭВМ и необходимых прикладных программ; – навыками выполнения сборочных и разборочных операций отдельных элементов электрического и электронного оборудования автотракторной техники.
Производственная практика (эксплуатационная) (6 семестр)	Знает: Системы электроснабжения автомобиля. Система пуска. Система зажигания. Электронные системы управления двигателем и трансмиссией. Системы освещения, сетевой и звуковой сигнализации. Информационно-измерительные системы. Системы безопасности и комфорта. Электропривод автомобиля. Электронные системы управления движением. Навигация. Умеет: - уметь применять методы и технические средства для испытаний и диагностики электрооборудования наземных транспортных средств.- производить анализ рабочих и аварийные режимов работы электрооборудования наземных транспортных средств Имеет практический опыт: - использования технических средств для измерения и контроля основных параметров электрооборудования наземных транспортных средств;- рациональной организации эксплуатации электрооборудования наземных транспортных средств.

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 78,75 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	8
Общая трудоёмкость дисциплины	144	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	68	32	36
Лекции (Л)	40	16	24
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	28	16	12
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	65,25	35,75	29,5
Подготовка к экзамену	9,5	0	9,5
Подготовка к докладу презентаций	18	8	10
Подготовка к практическим занятиям	20	10	10
Подготовка к зачету	17,75	17,75	0
Консультации и промежуточная аттестация	10,75	4,25	6,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Категории условий эксплуатации автомобилей и тракторов	6	4	2	0
2	Организация технической эксплуатации и диагностирования изделий и систем АТЭ и АЭ	8	4	4	0
3	Стендовое диагностическое оборудование, применяемое для проверки технического состояния изделий и систем АТЭ и АЭ	8	6	2	0
4	Техническое обслуживание изделий и систем АТЭ и АЭ	12	6	6	0
5	Техническая эксплуатация изделий и систем АТЭ и АЭ в экстремальных условиях	6	4	2	0
6	Выбор диагностических параметров изделий и систем АТЭ и АЭ	12	6	6	0
7	Ремонт изделий электрооборудования	8	6	2	0
8	Испытания отремонтированных изделий и систем электрооборудования	8	4	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1-2	1	Классификация систем электрооборудования.	4
3-4	2	Основные требования к организации технической эксплуатации.	4
5-7	3	Стендовое оборудование для проверки технического состояния изделий и систем АТЭ и АЭ.	6
8-10	4	Особенности эксплуатации и ТО различных систем электрооборудования наземных транспортных средств.	6
11-12	5	Особенности эксплуатации автотранспорта в экстремальных условиях.	4
13-15	6	Классификация видов и средств диагностирования.	6
16-18	7	Общие сведения о ремонте электрооборудования наземных транспортных средств.	6
19-20	8	Испытания как оценка качества технологического процесса ремонта и надёжности отремонтированных изделий АТЭ и АЭ.	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Категории условий эксплуатации автомобилей и тракторов	2
2	2	Организация технической эксплуатации и диагностирования изделий и систем АТЭ и АЭ	2
3	2	Защита практических работ №1, 2 (по разделам 1, 2)	2
4	3	Стендовое диагностическое оборудование, применяемое для проверки технического состояния изделий и систем АТЭ и АЭ	2
5	4	Техническое обслуживание изделий и систем АТЭ и АЭ	2
6	4	Доклады на тему "Особенности эксплуатации и технического обслуживания систем электрооборудования наземных транспортных средств" (по разделу	2

		4)	
7	4	Защита практических занятий №3, 4 (по разделам 3, 4)	2
8	5	Техническая эксплуатация изделий и систем АТЭ и АЭ в экстремальных условиях	2
9	6	Выбор диагностических параметров изделий и систем АТЭ и АЭ	2
10	6	Защита практических работ № 5, 6 (по разделам 5, 6)	2
11	6	Доклады на тему "Особенности диагностики систем электрооборудования наземных транспортных средств" (по разделу 6)	2
12	7	Ремонт изделий электрооборудования	2
13	8	Испытания отремонтированных изделий и систем электрооборудования	2
14	8	Защита практических работ № 7, 8 (по разделам 7, 8)	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	Основная литература: [1] с. 154-226. Дополнительная литература: [1] с. 230-286. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы [1]. Отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке [1].	8	9,5
Подготовка к докладу презентаций	Основная литература: [1] с. 179-204. Дополнительная литература: [1] с. 5-270. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы [1]. Отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке [1]. Учебно-методические материалы в электронном виде [1] с. 332-390.	7	8
Подготовка к практическим занятиям	Учебно-методические материалы в электронном виде [1] с. 148-331. Методические пособия для СРС [1] с. 10-16, [2] с. 11-20	8	10
Подготовка к зачету	Основная литература: [1] с. 12-154. Дополнительная литература: [1] с. 6-154. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы [1]. Отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке [1]. Учебно-методические материалы в электронном виде [1] с. 2-332.	7	17,75
Подготовка к докладу презентаций	Основная литература: [1] с. 12-154. Дополнительная литература: [1] с. 157-	8	10

	226. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы [1]. Отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке [1]. Учебно-методические материалы в электронном виде [1] с. 332-390.		
Подготовка к практическим занятиям	Учебно-методические материалы в электронном виде [1] с. 5-147. Методические пособия для СРС [1] с. 2-9, [2] с. 2-10	7	10

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Практическая работа №1 (раздел 1)	0,2	5	Практическая работа №1 (контроль раздела 1) сдается преподавателю на проверку в заранее установленный срок. При проверке преподаватель оценивает качество оформления, правильность расчетов и выводов. Далее проводится защита по практической работе каждым студентом индивидуально в формате "вопрос-ответ". Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - приведены методики расчетов, расчеты безошибочны – 1 балл; - выводы логичны и обоснованы – 1 балл - правильный ответ на каждый из 3-х вопросов – по 1 баллу; частично правильный ответ на каждый вопрос соответствует 0,5 баллам; неправильный ответ на каждый вопрос соответствует 0 баллов.	зачет
2	7	Текущий контроль	Практическая работа №2 (раздел 2)	0,2	5	Практическая работа №2 (контроль раздела 2) сдается преподавателю на проверку в заранее установленный срок. При проверке преподаватель оценивает качество оформления, правильность	зачет

						<p>расчетов и выводов. Далее проводится защита по практической работе каждым студентом индивидуально в формате "вопрос-ответ". Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - приведены методики расчетов, расчеты безошибочны – 1 балл; - выводы логичны и обоснованы – 1 балл - правильный ответ на каждый из 3-х вопросов – по 1 баллу; частично правильный ответ на каждый вопрос соответствует 0,5 баллам; неправильный ответ на каждый вопрос соответствует 0 баллов.</p>	
3	7	Текущий контроль	Практическая работа №3 (раздел 3)	0,2	5	<p>Практическая работа №4 (контроль раздела 4) сдается преподавателю на проверку в заранее установленный срок. При проверке преподаватель оценивает качество оформления, правильность расчетов и выводов. Далее проводится защита по практической работе каждым студентом индивидуально в формате "вопрос-ответ". Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - приведены методики расчетов, расчеты безошибочны – 1 балл; - выводы логичны и обоснованы – 1 балл - правильный ответ на каждый из 3-х вопросов – по 1 баллу; частично правильный ответ на каждый вопрос соответствует 0,5 баллам; неправильный ответ на каждый вопрос соответствует 0 баллов.</p>	зачет
4	7	Текущий контроль	Практическая работа №4 (раздел 4)	0,2	5	<p>Практическая работа №4 (контроль раздела 4) сдается преподавателю на проверку в заранее установленный срок. При проверке преподаватель оценивает качество оформления, правильность расчетов и выводов. Далее проводится защита по практической работе каждым студентом индивидуально в формате "вопрос-ответ". Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - приведены методики расчетов, расчеты безошибочны – 1 балл; - выводы логичны и обоснованы – 1</p>	зачет

						балл - правильный ответ на каждый из 3-х вопросов – по 1 баллу; частично правильный ответ на каждый вопрос соответствует 0,5 баллам; неправильный ответ на каждый вопрос соответствует 0 баллов.	
5	7	Текущий контроль	Презентация к докладу "Особенности эксплуатации и технического обслуживания систем электрооборудования наземных транспортных средств" (раздел 4)	0,2	5	<p>Контроль раздела №4 - Презентация к докладу должна быть выполнена и оформлена в Microsoft PowerPoint соответствии с требованиями. Студент готовит и выполняет доклад по подготовленной презентации в течение 5 минут. Преподаватель задает уточняющие вопросы. Критерии начисления баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа сдана в срок, презентация выполнена аккуратно, доклад соответствует теме, студент ответил на все вопросы – 5 баллов; - работа сдана в срок, презентация выполнена аккуратно, доклад соответствует теме, студент ответил не на все вопросы или ответы носили не полный характер – 4 балла; - работа сдана в срок, презентация выполнена с небольшими замечаниями, доклад в основном соответствует теме, студент не ответил на большинство вопросов – 3 балла; - работа сдана с задержкой, презентация выполнена небрежно, доклад не структурирован, студент не ответил на большинство вопросов – 2 балла; - работа сдана с задержкой, презентация выполнена со значительными замечаниями, доклад не структурирован, студент не ответил ни на один вопрос – 1 балл; - работа не представлена – 0 баллов. 	зачет
6	8	Текущий контроль	Практическая работа №5 (раздел 5)	0,2	5	Практическая работа №5 (контроль раздела 5) сдается преподавателю на проверку в заранее установленный срок. При проверке преподаватель оценивает качество оформления, правильность расчетов и выводов. Далее проводится защита по практической работе каждым студентом индивидуально в	экзамен

						формате "вопрос-ответ". Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - приведены методики расчетов, расчеты безошибочны – 1 балл; - выводы логичны и обоснованы – 1 балл - правильный ответ на каждый из 3-х вопросов – по 1 баллу; частично правильный ответ на каждый вопрос соответствует 0,5 баллам; неправильный ответ на каждый вопрос соответствует 0 баллов.	
7	8	Текущий контроль	Практическая работа №6 (раздел 6)	0,2	5	Практическая работа №6 (контроль раздела 6) сдается преподавателю на проверку в заранее установленный срок. При проверке преподаватель оценивает качество оформления, правильность расчетов и выводов. Далее проводится защита по практической работе каждым студентом индивидуально в формате "вопрос-ответ". Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - приведены методики расчетов, расчеты безошибочны – 1 балл; - выводы логичны и обоснованы – 1 балл - правильный ответ на каждый из 3-х вопросов – по 1 баллу; частично правильный ответ на каждый вопрос соответствует 0,5 баллам; неправильный ответ на каждый вопрос соответствует 0 баллов.	экзамен
8	8	Текущий контроль	Практическая работа №7 (раздел 7)	0,2	5	Практическая работа №7 (контроль раздела 7) сдается преподавателю на проверку в заранее установленный срок. При проверке преподаватель оценивает качество оформления, правильность расчетов и выводов. Далее проводится защита по практической работе каждым студентом индивидуально в формате "вопрос-ответ". Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - приведены методики расчетов, расчеты безошибочны – 1 балл; - выводы логичны и обоснованы – 1 балл - правильный ответ на каждый из 3-х вопросов – по 1 баллу; частично правильный ответ на каждый вопрос соответствует 0,5	экзамен

						баллам; неправильный ответ на каждый вопрос соответствует 0 баллов.	
9	8	Текущий контроль	Практическая работа №8 (раздел 8)	0,2	5	Практическая работа №8 (контроль раздела 8) сдается преподавателю на проверку в заранее установленный срок. При проверке преподаватель оценивает качество оформления, правильность расчетов и выводов. Далее проводится защита по практической работе каждым студентом индивидуально в формате "вопрос-ответ". Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - приведены методики расчетов, расчеты безошибочны – 1 балл; - выводы логичны и обоснованы – 1 балл - правильный ответ на каждый из 3-х вопросов – по 1 баллу; частично правильный ответ на каждый вопрос соответствует 0,5 баллам; неправильный ответ на каждый вопрос соответствует 0 баллов.	экзамен
10	8	Текущий контроль	Презентация к докладу "Особенности диагностики систем электрооборудования наземных транспортных средств" (раздел 6)	0,2	5	Контроль раздела №6 - Презентация к докладу должна быть выполнена и оформлена в Microsoft PowerPoint соответствии с требованиями. Студент готовит и выполняет доклад по подготовленной презентации в течение 5 минут. Преподаватель задает уточняющие вопросы. Критерии начисления баллов: - работа сдана в срок, презентация выполнена аккуратно, доклад соответствует теме, студент ответил на все вопросы – 5 баллов; - работа сдана в срок, презентация выполнена аккуратно, доклад соответствует теме, студент ответил не на все вопросы или ответы носили не полный характер – 4 балла; - работа сдана в срок, презентация выполнена с небольшими замечаниями, доклад в основном соответствует теме, студент не ответил на большинство вопросов – 3 балла; - работа сдана с задержкой, презентация выполнена небрежно, доклад не структурирован, студент не ответил на большинство	экзамен

					<p>вопросов – 2 балла; - работа сдана с задержкой, презентация выполнена со значительными замечаниями, доклад не структурирован, студент не ответил ни на один вопрос – 1 балл; - работа не представлена – 0 баллов.</p>		
11	7	Промежуточная аттестация	Зачет	-	5	<p>Зачет проводится путем опроса (в устной или письменной форме). Зачтено: выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт. Не зачтено: выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.</p>	зачет
12	8	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	5	<p>Студенту выдается экзаменационный билет, состоящая из 2 вопросов, позволяющих оценить сформированность компетенций. Отлично: дан правильный, всесторонне обоснованный ответ на поставленный вопрос или дано правильное решение задачи. При этом студентом были проявлены глубокие теоретические знания, умение решать практические задачи на повышенном профессиональном уровне. Хорошо: дан полный ответ на</p>	экзамен

					<p>поставленный вопрос, но допущены отдельные неточности в формулировках или дан правильный ход решения задачи, но ответ неверный. Ответы студента в целом свидетельствуют о достаточных теоретических знаниях и об умении профессионально решать практические задачи.</p> <p>Удовлетворительно: дан правильный, но не в полном объеме ответ на поставленный вопрос, отсутствуют точность и четкость в изложении формулировок или ход решения задачи правильный, но без конечного результата. Студентом проявлены минимально необходимые теоретические знания и ограниченные умения решения профессиональных задач.</p> <p>Неудовлетворительно: нет ответа на поставленный вопрос или ответ неверный; отсутствует решение задачи или ход решения выбран неправильно. В ответах студента имеют место грубые ошибки, свидетельствующие о серьезных пробелах в его теоретических и профессиональных знаниях.</p>
--	--	--	--	--	---

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	<p>Экзамен проводится в устной форме. Во время проведения экзамена их участникам запрещается иметь при себе и использовать средства связи (сотовые телефоны, микрофоны и пр.). В экзаменационном билета 2 вопроса. Количество дополнительных вопросов – не более двух. Количество дополнительных вопросов зависит от полноты ответа, представленного для оценивания. Длительность экзамена 1 час (60 минут). Оценка за промежуточную аттестацию рассчитывается по рейтингу обучающегося по дисциплине R_d на основе рейтинга по текущему контролю $R_{тек}$ по формуле: $R_d = R_{тек}$, где $R_{тек} = 0,2 KМ6 + 0,2 KМ7 + 0,2 KМ8 + 0,2 KМ9 + 0,2 KМ10$ рассчитывается на основе баллов, набранных обучающимся по результатам текущего контроля с учетом весовых коэффициентов. Но студент вправе улучшить свой результат при помощи сдачи промежуточной аттестации, тогда рейтинг обучающегося по дисциплине рассчитывается по формуле: $R_d = 0,6 R_{тек} + 0,4 R_{па}$, где $R_{па}$ – рейтинг за промежуточную аттестацию. Критерии оценивания: – Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100%; – Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине</p>	<p>В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения</p>

	75...84%. – Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %;- Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %.	
зачет	Оценка за зачет рассчитывается по рейтингу обучающегося по дисциплине R_d на основе рейтинга по текущему контролю $R_{тек}$ формуле: $R_d = R_{тек}$, где $R_{тек} = 0,2 KM1 + 0,2 KM2 + 0,2 KM3 + 0,2 KM4 + 0,2 KM5$ рассчитывается на основе баллов, набранных обучающимся по результатам текущего контроля с учетом весового коэффициента. Шкала перевода рейтинга: «зачтено» - $R_d = 60 \dots 100\%$, «Не зачтено» - $R_d = 0 \dots 59\%$. Выставление зачета осуществляется по текущему контролю в случае, если рейтинг обучающегося выше 60%. Если текущий рейтинг обучающегося ниже 60%, то студент должен набрать недостающие баллы на зачете.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК-2	Знает: конструкцию, устройство и принцип действия наземных транспортных средств, с последующей возможностью моделирования электрических цепей управления работой наземным транспортным средством.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Умеет: правильно анализировать неисправности, производить диагностику и ремонт элементов и узлов автомобиля.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: работы технического обслуживания наземных транспортных средств	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Набоких, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов Учеб. для вузов по специальности 180800 "Электрооборудование автомобилей и тракторов" направления 654500 "Электротехника, электромеханика и электротехнологии" В. А. Набоких. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2006. - 239, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Федоров, А. А. Эксплуатация электрооборудования промышленных предприятий [Текст] Учеб. пособие А. А. Федоров, Ю. П. Попов. - М.: Энергоатомиздат, 1986. - 280 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. За рулем журн. для автомобилистов : 16+ ОАО "За рулем" журнал. - М., 1970-

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Система зажигания автомобиля
2. Система электроснабжения автомобиля

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Система зажигания автомобиля
2. Система электроснабжения автомобиля

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Пузаков, А. В. Оценка технического состояния электрооборудования автомобилей : учебное пособие / А. В. Пузаков. — Оренбург : ОГУ, 2019. — 567 с. — ISBN 978-5-4417-0782-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159960

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	215(ткАТ) (Т.к.)	Мультимедийный комплекс с интерактивной доской
Практические занятия и семинары	442 (36)	Лабораторные стенды "Система электроснабжения", "Система пуска автомобиля"