

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 22.11.2023 09:44:22
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e00

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры технологического
образования
протокол № 4 от 25.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП /Шакирова М.Г.

Согласовано:
Председатель УМК
инженерно-технологического
факультета
подписано ЭЦП /Белявская И.А.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для заочной формы обучения**

Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин
и оборудования
Вариативная часть

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) подготовки
Автомобильный сервис

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>Доцент, к. ф.-м.н.</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП /Мошелев А.В.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
--	---

Для приема: 2016, 2017, 2018 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Мошелев А.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена (или актуализирована) на заседании кафедры технологического образования протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	12
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	12
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	14
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	23
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	23
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	23
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	24

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине: «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования»:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	1. Знать методы оценки технического состояния машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	
	2. Знать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);	
Умения	1. Уметь работать с диагностической аппаратурой, определять техническое состояние машин и оборудования, анализировать полученные данные	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	
	2. Уметь выполнять операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться современными измерительными средствами	способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);	
Владения (навыки / опыт деятельности)	1. Владеть способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и	

	технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	
	2. Владеть навыками проведения операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использования современных измерительных средств	способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 4,5 курсе в 11,13 сессии.

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и практических навыков в области электротехники и электрооборудования в такой степени, чтобы они могли правильно выбирать и использовать необходимые электронные устройства при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, понимать и составлять совместно со специалистами техническое задание на проектирование и разработку электронного и электротехнического оборудования для обеспечения эффективной работы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения таких дисциплин как: "Математика", "Физика", "Общая электротехника и электроника". Знания, умения и готовности (навыки), сформированные в рамках данной дисциплины, имеют содержательно-логическую взаимосвязь с дисциплиной и являются важными («входными») для ее изучения. В рамках дисциплины формируются компетенции способствующие изучению дисциплины "Основные технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования", прохождению производственной и преддипломной практики и написанию выпускной квалификационной работы.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

МИНОБРНАУКИ РФ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУиТ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» на 11,13 сессию

заочная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	34.7
лекций	14
практических/ семинарских	16
лабораторных	4
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	0.7
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	69.5
Учебных часов на подготовку к дифзачету (Контроль)	3.8

Форма контроля:

Дифзачет 13 сессия

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)						Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Лек	Лаб	П	ДЗ	Ко Р	СР С			
4 курс / 11 сессия										
1	<p>Система электроснабжения автомобиля. Аккумуляторные батареи. Генераторные установки</p> <p>Назначение аккумуляторной батареи и условия эксплуатации. Требования к стартерным аккумуляторным батареям. Принципы работы аккумулятора. Устройство и конструкции аккумуляторов. Параметры аккумуляторных батарей. Эксплуатация и хранение стартерных аккумуляторных батарей. Неисправности аккумуляторных батарей. Общие сведения о генераторных установках. Принцип действия вентильного генератора. Принцип действия регулятора напряжения. Электрические схемы и характеристики генераторных установок. Конструкции и схемные исполнения генераторных установок. Эксплуатация и обслуживание</p>	2	2				7	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Конспект	Конспект, Тестирование, Лабораторная работа

	генераторных установок. Типичные неисправности генераторных установок.									
2	<p>Система запуска двигателя. Электростартеры. Устройства для облегчения пуска двигателей при низкой температуре</p> <p>Пусковые качества автомобильных двигателей. Системы электростартерного пуска. Устройство электростартеров и их основные характеристики. Управление электростартерами. Эксплуатация и техническое обслуживание электростартеров. Свечи накаливания. Устройства для подогрева воздуха во впускном коллекторе. Электрофакельные подогревательные устройства. Устройства для подачи пусковой жидкости. Электрические и предпусковые подогреватели.</p>	2		2			7	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Конспект, Практические работы	Тестирование, Конспект, Практические работы
3	<p>Системы зажигания</p> <p>Назначение и принцип действия системы зажигания. Контактная система зажигания. Контактно-транзисторная система зажигания. Электронная система зажигания. Микропроцессорная система зажигания. Элементы систем зажигания. Техническое обслуживание и характерные неисправности систем зажигания.</p>	2	2	2			7.5	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Практические работы, Конспект	Тестирование, Лабораторная работа, Конспект
4	Контрольная работа					1	0.5			

Итого по 4 курсу 11 сессии		6	4	4		1	22			
5 курс / 13 сессия										
1	<p>Электронные системы управления двигателем</p> <p>Основные принципы управления двигателем. Экономайзер принудительного холостого хода. Системы подачи топлива с электронным управлением. Комплексные системы управления двигателем. Датчики электронных систем управления двигателем. Эксплуатация и основные неисправности электронных систем управления двигателем.</p>	3		4			16	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Конспект, Практические работы	Практические работы, Тестирование
2	<p>Система освещения и сигнализации</p> <p>Система освещения. Датчики электрических проборов. Указатели информационной системы. Назначение и классификация приборов. Фары головного освещения. Приборы световой сигнализации. Приборы внутреннего освещения и сигнализаторы.</p>	3		6			15	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Конспект, Практические работы	Практические работы, Тестирование
3	<p>Дополнительное электрооборудование</p> <p>Системы защиты автомобиля от угона. Навигаторы. Мультимедийные устройства.</p>	2		2			17	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Практические работы, Конспект	Практические работы, Тестирование, Конспект
4	Дифференцированный зачет				1		4			

Итого по 5 курсу 13 сессии	8		12	1		52				
Итого по дисциплине	14	4	16	1	1	74				

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции: способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);

Этап освоения компетенции (уровень)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
Первый этап (уровень)	Знать методы оценки технического состояния машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	Не удовлетворительно знать методы оценки технического состояния машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	Удовлетворительно знать методы оценки технического состояния машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	Хорошо знать методы оценки технического состояния машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	Отлично знать методы оценки технического состояния машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам
Второй этап (уровень)	Уметь работать с диагностической аппаратурой, определять техническое состояние машин и оборудования, анализировать полученные данные	Не удовлетворительно уметь работать с диагностической аппаратурой, определять техническое состояние машин и оборудования, анализировать полученные данные	Удовлетворительно уметь работать с диагностической аппаратурой, определять техническое состояние машин и оборудования, анализировать полученные данные	Хорошо уметь работать с диагностической аппаратурой, определять техническое состояние машин и оборудования, анализировать полученные данные	Отлично уметь работать с диагностической аппаратурой, определять техническое состояние машин и оборудования, анализировать полученные данные
Третий этап (уровень)	Владеть способностью использовать в	Не удовлетворительно владеть	Удовлетворительно владеть способностью	Хорошо владеть способностью	Отлично владеть способностью

	практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам
--	--	--	---	---	---

Код и формулировка компетенции: способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
Первый этап (уровень)	Знать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Не удовлетворительно знать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Удовлетворительно знать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Хорошо знать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Отлично знать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики

Второй этап (уровень)	Уметь выполнять операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться современными измерительными средствами	Не удовлетворительно уметь выполнять операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться современными измерительными средствами	Удовлетворительно уметь выполнять операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться современными измерительными средствами	Хорошо уметь выполнять операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться современными измерительными средствами	Отлично уметь выполнять операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться современными измерительными средствами
Третий этап (уровень)	Владеть навыками проведения операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использования современных измерительных средств	Не удовлетворительно владеть навыками проведения операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использования современных измерительных средств	Удовлетворительно владеть навыками проведения операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использования современных измерительных средств	Хорошо владеть навыками проведения операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использования современных измерительных средств	Отлично владеть навыками проведения операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использования современных измерительных средств

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	1. Знать методы оценки технического состояния машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния	Конспект, Тестовые задания первого уровня

		транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	
	2. Знать технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);	Тестовые задания первого уровня, Конспект
2-й этап Умения	1. Уметь работать с диагностической аппаратурой, определять техническое состояние машин и оборудования, анализировать полученные данные	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	Практические работы, Лабораторная работа, Тестовые задания второго уровня, Контрольная работа
	2. Уметь выполнять операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования; пользоваться современными измерительными средствами	способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического	Лабораторная работа, Практические работы, Контрольная работа, Тестовые задания второго уровня

		обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);	
3-й этап Владеть навыками	1. Владеть способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам	способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам (ПК-39);	Лабораторная работа, Практические работы, Контрольная работа
	2. Владеть навыками проведения операции технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, использования современных измерительных средств	способность использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики (ПК-42);	Лабораторная работа, Контрольная работа, Практические работы

Средством оценки сформированности компетенций по дисциплине являе(ю)тся зачет(ы), экзамен(ы).

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента

заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Тестовые задания второго уровня

- 1) _____ - устройство для накопления энергии с целью ее последующего использования. _____ преобразует электрическую энергию в химическую и по мере надобности обеспечивает обратное преобразование; используют как автономный источник электроэнергии.
- 2) _____ - группа однотипных электрических АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ - группа однотипных электрических _____, соединенных электрически и конструктивно для получения необходимых значений тока и напряжения.
- 3) _____ - прибор для измерения плотности жидкостей и твердых тел. Действие _____ основано на законе Архимеда. В автомобильной технике применяется для измерения плотности электролита в аккумуляторе.

Тестовые задания первого уровня

1. Какие аккумуляторы имеют больший пусковой ток при одинаковых массогабаритных параметрах?

- 1) кислотные
- 2) щелочные

2. Что расходуется при разряде аккумулятора?

- 1) вода
- 2) кислота

3. В автомобилях применяются стартерные батареи...

- 1) щелочные
- 2) свинцово-кислотные

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестирования

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки:

- **отлично** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 91 – 100 %;
- **хорошо** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 75 – 90 %;
- **удовлетворительно** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 74 %;
- **неудовлетворительно** выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет не более 40 %.

Контрольная работа

Контрольная работа состоит из четырех задач. Студент решает свой вариант задания.

Задача 1. Определить КПД зарядной установки при зарядке бывших в эксплуатации свинцовых аккумуляторных батарей, если зарядка ведется от мотор-генераторного агрегата при постоянной величине тока и при условиях, заданных согласно варианту в табл. Задача 2. Определить потери электрической энергии в балластном резисторе в начале зарядки свинцовых аккумуляторных батарей, бывших в эксплуатации при условиях, заданных согласно варианту в табл. Задача 3. Определить величину тока в первичной обмотке катушки зажигания в момент размыкания контактов прерывателя при условиях, заданных согласно варианту в табл., считая, что двигатель четырехтактный. Задача 4. Проверить правильность выбора основных агрегатов

электрооборудования (стартера, аккумуляторной батареи, генератора) для автомобиля, работающего в условиях, указанных согласно варианту в табл.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения контрольной работы

Критерии оценки выполнения задач контрольных работ

отлично выставляется студенту, если: составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задача решена рациональным способом.

хорошо выставляется студенту, если: составлен правильный алгоритм решения задачи, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

удовлетворительно выставляется студенту, если: задача понята правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задача решена не полностью или в общем виде.

не удовлетворительно выставляется студенту, если: задача решена неправильно или не решена.

Конспект

Темы для конспектирования.

1. Генераторные установки
2. Генераторы
3. Регуляторы напряжения
4. Аккумуляторные батареи
5. Физикохимический процесс свинцового кислотного аккумулятора
6. Конструкция аккумуляторных батарей
7. Состав электролита для кислотных аккумуляторов
8. Основные характеристики аккумуляторной батареи
9. Заряд аккумуляторных батарей
10. Неисправности аккумуляторов
11. Параллельная работа генератора и аккумуляторной батареи

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспекта

Описание методики оценивания: при оценке написания студентом конспекта максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями и понятиями, анализировать теоретическую и практическую информацию; объем текста оптимальный; логическое построение и связность текста, полнота и глубина изложения материала (наличие ключевых положений, мыслей), визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки), оформление (аккуратность, соблюдение структуры оригинала).

Критерии оценки:

– **на отлично** оцениваются конспекты, содержание которых основано на глубоком и всестороннем знании темы, изученной литературы, изложено логично, аргументировано и в полном объеме. Основные понятия, выводы и обобщения сформулированы убедительно и доказательно. полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; объем текста оптимальный, текст построен логично и последовательно, материал рассмотрен полно и глубоко (наличие ключевых положений, мыслей),

используются элементы визуализация информации как результат ее обработки (таблицы, схемы, рисунки), оформление аккуратное.

– **на хорошо** оцениваются конспекты, в которых раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; но в определении понятий допущены неточности, имеются незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; объем текста оптимальный, текст построен логично, ключевые положения не все выделены достаточно четко, оформление аккуратное.

– **на удовлетворительно** оцениваются конспекты, в которых отражено, только основное, но непоследовательное содержание материала; определения понятий недостаточно четкие; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; имеются значительные пробелы в изложении материала, выводы слабо аргументированы, в содержании допущены теоретические ошибки. Объем текста очень небольшой или наоборот превышает требуемый, ключевые положения не выделены. Имеются недочеты в оформлении.

– **на неудовлетворительно** оцениваются конспекты, в которых не изложено основное содержание материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий. Имеются недочеты в оформлении.

Практические работы

Практические работы, являются важным источником познания нового материала, способствуют формированию и совершенствованию практических умений и навыков обучающихся.

Тема 1. Классификация устройство и принцип работы приборов системы зажигания.

1. Катюшки зажигания, классификация, принцип работы

2. Свечи зажигания, классификация, принцип работы

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения практических работ

Описание методики оценивания выполнения практических работ: оценка за выполнение практической работы ставится на основании знания теоретического материала по теме практической работы, умений и навыков применения знаний на практике, анализировать результаты практической работы.

Критерии оценки (в баллах):

- **отлично** выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практической работы, хода работы, демонстрируется полное знание теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения и навыки работы с материалами и инструментами, применения знания на практике, анализа результатов практической работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;

- **хорошо** выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практической работы, хода работы, демонстрируется неполное знание фактического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются некоторые недостатки умения работать с материалами и инструментами, применять знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты практической работы, формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;

- **удовлетворительно** выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач практической работы, хода работы, демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки в умении работать с материалами и инструментами, применять знания на практике, недостаточно владеет навыками прикладной

деятельности, способностью анализировать результаты практической работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;

- **неудовлетворительно** выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач практической работы, хода работы демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с материалами и инструментами, применять знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты практической работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи.

Лабораторная работа

Лабораторная работа 1. Исследование аккумуляторной батареи

1. Каковы основные типы конструкций аккумуляторных батарей?
2. Каков принцип работы аккумулятора?
3. Назовите основные дефекты аккумуляторных батарей.
4. Как проявляется влияние температуры на параметры аккумулятора?
5. Что такое емкость аккумулятора и как ее измерить?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторных работ

Описание методики оценивания выполнения лабораторных работ: оценка за выполнение лабораторных работ ставится на основании знания теоретического материала по теме работы, умений и навыков применения знаний на практике, работы с оборудованием, анализировать результаты работы.

Критерии оценки:

- **отлично** выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется полное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения и навыки работы с компьютером и графическими редакторами, применения знания на практике, анализа результатов работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;

- **хорошо** выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется неполное знание фактического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются некоторые недостатки умения работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты работы, формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;

- **удовлетворительно** выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются заметные недостатки в умении работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, недостаточно владеет навыками прикладной деятельности, способностью анализировать результаты работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;

- **неудовлетворительно** выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с компьютером и графическими редакторами, применять знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи.

Дифференцированный зачет

Примерные вопросы к дифзачету, 5 курс / 13 сессия

1. Для каких целей применяется электрическая энергия в автомобиле?
2. Перечислите основные потребители энергии в автомобиле.
3. Перечислите основные требования, предъявляемые к элементам электрооборудования различных видов исполнения.
4. На какие функциональные системы подразделяется электрооборудование автомобиля?
5. Укажите основные тенденции развития электрооборудования.
6. Дайте общую характеристику химического источника тока.
7. Перечислите основные виды химических источников тока.
8. Укажите технические требования, предъявляемые к химическому источнику тока.
9. Поясните, для каких целей предназначены АБ?
10. Дайте общую характеристику кислотной (стартерной) АБ.
11. Объясните принцип действия кислотной АБ.
12. Перечислите преимущества и недостатки кислотной АБ.
13. Перечислите основные характеристики АБ.
14. Объясните понятие "коэффициентотдачи".
15. Что означает термин "саморазряд"?
16. Какие факторы оказывают влияние на саморазряд АБ?
17. Что следует понимать под сроком службы АБ?
18. Как изменяется емкость АБ в зависимости от условий эксплуатации?
19. Что следует понимать под "номинальной (зарядной) емкостью" ?
20. Что означает термин "разрядная емкость" ?
21. Перечислите основные методы заряда АБ.
22. Дайте общую характеристику щелочной АБ.
23. Объясните принцип действия щелочной АБ.
24. Перечислите преимущества и недостатки щелочной АБ.
25. Для каких целей предназначена генераторная установка?
26. Дайте общую характеристику генераторной установке.
27. Перечислите технические требования, предъявляемые к генераторной установке.
28. Перечислите состав (узлы, элементы) генераторной установки и их назначение.
29. Поясните принцип действия генератора переменного тока.
30. Перечислите преимущества и недостатки генератора переменного тока.
31. В каких условиях могут использоваться генераторы постоянного тока?
32. Почему необходимо автоматическое регулирование работы генератора?
33. Чем вызвана необходимость выпрямления напряжения?
34. Поясните назначение и принцип действия выпрямительного блока.
35. Поясните назначение, принцип действия регулятора напряжения.
36. Перечислите основные типы регуляторов, их преимущества и недостатки.
37. Какие элементы объединены в систему пуска?
38. Какую роль в системе пуска играет АБ?
39. Что такое стартер, какова его функция?
40. Какие существуют приводы стартера, в чем их отличие?
41. Что такое "передаточное число привода" ?
42. Нужен ли редуктор в системе пуска?
43. Поясните принцип действия муфты свободного хода.
44. Перечислите средства облегчения пуска двигателей.
45. Какие элементы составляют структурную схему системы зажигания?
46. Какими способами можно изменять угол опережения зажигания?

47. Что такое "угол опережения зажигания" ?
48. Как влияет момент воспламенения топливовоздушной смеси на работу двигателя?
49. Как устроен прерыватель-распределитель?
50. Объясните рабочий процесс в катушке зажигания.
51. Что такое "вакуумный регулятор" ?
52. Перечислите причины, влияющие на величину напряжения пробоя.
53. Что такое "калильное число" ?
54. Что такое "калильное зажигание" ?
55. Поясните принцип работы датчика Холла.
56. Поясните принцип работы магнитоэлектрического датчика.
57. Перечислите варианты и модификации систем впрыска топлива.
58. Принцип действия, преимущества и недостатки центрального впрыска.
59. Принцип действия, преимущества и недостатки распределенного впрыска.
60. Чем отличается система непосредственного впрыска?
61. К каким последствиям может привести продолжительная детонация?
62. Принцип работы кислородного датчика.
63. Укажите требования, предъявляемые к фарами головного света.
64. Перечислите конструктивные особенности фар современных автомобилей.
65. Каким образом можно обеспечить асимметричный световой поток?
66. Поясните работу механического/электронного регулятора светового потока.
67. Поясните работу электронной системы регулирования светового потока при переменной нагрузке на заднюю ось автомобиля.
68. Поясните работу электронной системы регулирования светового потока при переменном рельефе дороги.
69. Какие требования предъявляются к сигнальным/габаритным фонарям?
70. Поясните работу электронной системы регулирования светового потока при маневрах автомобиля.
71. Объясните работу сигнализатора аварийного давления масла.
72. Объясните принцип действия указателя уровня топлива.
73. Поясните принцип действия усилителя рулевого управления
74. Поясните принцип действия антиблокировочной системы.
75. Что такое кондиционер?
76. Что такое климат-контроль?
77. Что такое датчик дождя?
78. Поясните принцип действия противоугонной системы.
79. Поясните принцип действия системы парковки.
80. Перечислите особенности датчиков, используемых в охранных системах.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на дифференцированном зачете

Допуском к зачету служит наличие конспектов по заданным темам, выполненные лабораторные работы и ответы на практических занятиях. Также необходимо пройти на положительную оценку итоговое тестирование.

Описание методики оценивания: при оценке ответа на дифференцированном зачете максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; практическое задание выполнено на высоком уровне.

Критерии оценки (в баллах):

- **отлично** выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно

использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; практическое задание выполнено на высоком уровне.

- **хорошо** выставляется студенту, если в теоретическом вопросе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; практическое задание выполнено верно, но не доведено до завершающего этапа.

- **удовлетворительно** выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности в выполнении практического задания.

- **неудовлетворительно** выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий.

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Сафиуллин, Р.Н. Электротехника и электрооборудование транспортных средств : учебное пособие / Р.Н. Сафиуллин, В.В. Резниченко, М.А. Керимов ; Под ред. Р.Н. Сафиуллина. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111894>

Дополнительная литература

1. Иванов, И. И. Электротехника : учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по группе напр. подг. и спец. "Техника и технологии" / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев .— 6-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2009 .— 496 с.
2. Диагностика электрооборудования автомобилей и тракторов : учеб. пособ. для студ. вузов, обуч. по спец. "Автомобиле- и тракторостроение" / В. А. Набоких .— 2-е изд. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017 .— 288 с.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.

6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
1. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
2. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
2. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия
https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
4. Система дистанционного обучения Moodle - Бесплатная лицензия
<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 101(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Учебная мебель, доска классная, принтер samsung ml-1210, проектор viewsonic rjd6543 w, компьютер в сборе. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 102(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, проектор optoma x316, экран настенный dinon manual 160x160.
Аудитория 104(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Экран на штативе 200x200 mw 144047, доска классная, учебная мебель.
Аудитория 110(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Компьютер в сборе, принтер, учебная мебель, доска классная. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 201(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для	Доска классная, учебная

	консультаций, Для контроля и аттестации	мебель, интерактивная доска, мультимедийный проектор , компьютер в сборе. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 204(ИТФ)	Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Коммутатор d-link, источник бесперебойного питания арс, компьютер в сборе, принтер canon lbp 2900, сканер epson 1270, учебная мебель, доска классная. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Браузер Google Chrome 3. Система дистанционного обучения Moodle
Служебное помещение 205А(ИТФ)	Для хранения оборудования	Генератор сигналов гз, вольтметры, осциллограф одш , источники питания, милливольтметр , амперметр, магазин сопротивлений , набор резисторов , учебно-наглядные материалы.
Аудитория 207(ИТФ)	Для самостоятельной работы	Часы настенные, сетевой фильтр, коммутатор , учебно-методическая литература, компьютер в сборе, мфу canon лазерный mf 3228, нетбук lenovo idea pads10-3c intel atom n455, 1gb,1, лампа настольная , принтер, учебная мебель. Программное обеспечение 1. Windows 2. Office Professional Plus 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 208(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска классная, учебная мебель, настенный экран ssteenmedia 200x153, проектор lg dx-130, компьютер в сборе. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 210(ИТФ)	Для консультаций	Корпусная мебель, принтер hp laserjet pro m125ra лазерное мфу , компьютер в сборе. Программное обеспечение

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Браузер Google Chrome
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	<p>Компьютеры в сборе, учебная мебель, принтер samsung, сканер hp scanyet g2410.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus
Лаборатория автомобильного сервиса(ИТФ)	Семинарская, Для хранения оборудования	<p>Диагностический стенд для ваз комплекс мотор тестер mt, системный блок amd athijn 64 x2 3800+/ 1gb, монитор 11718s tft.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows
Кабинет изучения правил дорожного движения(ИТФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации, Для хранения оборудования	<p>Тренажер автомобильный, учебная мебель, экран настенный, проектор мультимедийный , ноутбук asus, доска классная .</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Браузер Google Chrome
Кабинет устройства автомобиля (ИТФ)	Семинарская, Для хранения оборудования	<p>Комплект учебно-методического материала, учебная мебель, доска классная, действующий макет автомобиля ваз-21074, стенд системы зажигания автомобиля, стенд гбо автомобиля , стенд системы питания автомобиля.</p>