МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» (НГТУ)

Институт электроэнергетики (ИНЭЛ)

		9110 91 011	(2222	<u> </u>	
Выпускающая кас		ОВАНИС, Э. ование кафедры	пектропри	вод и автоматика (ЭП.	<u>4)</u>
		,	УТВЕРЖ	СЛАЮ:	
	Į) институ		
		(подпись) 17" мая 2		<u>ьенков А.Б.</u> (ф. и. о.)	
	Оценочные сред	дства по	практик	ам	
Направление по электротехника	дготовки/специальн	ость: <u>1</u>	3.03.02	Электроэнергетика	И
Направленность:	<u>Электрооборудован</u> рофиль/программа/специали	ие автом		ие направления подготовки	
<u>I</u>	Свалификация вып	ускника	: бака	лавр	

 Γ од начала подготовки — 2023

г. Нижний Новгород, 2023 г.

очная форма обучения

Оглавление

1. Учебная практика (ознакомительная практика)	3
2. Производственная практика (проектная практика)	11
3. Производственная практика (научно-исследовательская работа)	19
4. Производственная практика (эксплуатационная практика)	25
5. Производственная практика (преддипломная практика)	32

1. Учебная практика (ознакомительная практика)

1.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения учебной практики (ознакомительной практики) у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код	Содержание	Код и наименование	Дескрипторы достижения
компете	компетенции и ее	индикатора	компетенций
нции	части	достижения	(Планируемые результаты обучения при
		компетенции	прохождении практики)
		(Планируемые	
		результаты освоения	
		ОП)	
УК-3	Способен	ИУК-3.5. Соблюдает	Знать:
	осуществлять	нормы и установленные	- методы достижения поставленной цели (ИУК-
	социальное	правила командной	3.4);
	взаимодействие и	работы; несет личную	- нормы и правила командной работы (ИУК-3.5)
	реализовывать свою	ответственность за	Уметь:
	роль в команде	результат.	- осуществлять обмен информацией, знаниями и
			опытом с членами команды (ИУК-3.4)
			- соблюдать нормы и правила командной работы,
			неся личную ответственность за результат (ИУК-
			3.5)
			Владеть
			- способностью обмениваться идеями,
			информацией, знанием и опытом в командной работе (ИУК-3.4)
			- способностью нести личную ответственность в
			командной работе (ИУК-3.5)
ПКС-1	Способен	ИПКС-1.1. Способен	Знать:
	участвовать в	определить цели и	- основные положения теории планирования
	планировании,	условия проведения	эксперимента (ИПКС-1.1)
	подготовке и	эксперимента	- порядок проведения эксперимента, способы
	выполнении	ИПКС-1.2. Способен	сбора, хранения и документирования данных
	экспериментальных	определить количество и	(ИПКС-1.2)
	исследований по	порядок испытаний,	Уметь:
	заданной методике	способ сбора, хранения и	- определять цели и условия проведения
		документирования	эксперимента в электротехнике (ИПКС-1.1)
		данных	- определять количество и порядок испытаний при
			планировании эксперимента в электротехнике
			(ИПКС-1.2)
			Владеть:
			- способностью планирование основных видов
			экспериментов в электротехнике (ИПКС-1.1)
			- способностью определять количество и порядок
			испытаний при планировании эксперимента в
ПКС-3	0- 6	ИПКС-3.1. Способен	электротехнике (ИПКС-1.2)
IINC-3	Способен принимать		Знать:
	участие в	выполнять сбор и анализ данных для обоснования	- исходные данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной
	проектировании	и проектирования	проектирования ооъектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1)
	объектов	объектов	- требования и порядок разработки типовой
	профессиональной	профессиональной	технической документации (ИПКС-3.2)
	деятельности	деятельности	-Уметь:
		ИПКС-3.2. Способен	- выполнять сбор и анализ данных для обоснования
		составлять и оформлять	и проектирования объектов профессиональной
			деятельности (ИПКС-3.1)
		типовую техническую	- составлять и оформлять типовую техническую
		документацию	T-F Innesyle Islani lookyle

документацию (ИПКС-3.2)
Владеть:
- методами сбора и анализа данных для
обоснования и проектирования объектов
профессиональной деятельности (ИПКС-3.1)
- навыками разработки и оформления типовой
технической документации (ИПКС-3.2)

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие показатели оценивания компетенций:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности, выполнении производственного этапа практики и соблюдении трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.
 - 3) Защита отчета, в т.ч. качество доклада.
- 4) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.
 - 5) Ответы на контрольные вопросы.

Планируемые	Критерии оценивания результатов			Показатели	
результаты	1. Отсутствие	2.Неполное	3. Хорошее	4. Отличное	оценивания
(Дескрипторы)	усвоения	усвоение	усвоения	усвоение	
		УК-3			
Знает методы	Не знает методы	Знает методы	Знает методы	Знает методы	Отчет
достижения	достижения	достижения	достижения	достижения	Защита
поставленной	поставленной	поставленной	поставленной	поставленной	отчета
цели; нормы и	цели; нормы и	цели; нормы и	цели; нормы и	цели; нормы и	Индивид.
правила	правила	правила	правила	правила	задание
командной	командной	командной	командной	командной	Ответы на
работы	работы	работы, но	работы, но не	работы и умело	контр.
		совершает	умеет применять	применяет их на	вопросы
		ошибки	их на практике	практике	
Умеет	Не умеет	Умеет	Умеет	Умеет	Отзыв рук-
осуществлять	осуществлять	осуществлять	осуществлять	осуществлять	теля с
обмен	обмен	обмен	обмен	обмен	предприяти
информацией,	информацией,	информацией,	информацией,	информацией,	Я
знаниями и	знаниями и	знаниями и	знаниями и	знаниями и	Отчет
опытом с	опытом с	опытом с	опытом с	опытом с	Индивид.
членами	членами	членами	членами	членами	задание
команды;	команды;	команды;	команды;	команды;	
соблюдать нормы	соблюдать нормы	соблюдать нормы	соблюдать нормы	соблюдать нормы	
и правила	и правила	и правила	и правила	и правила	
командной	командной	командной	командной	командной	
работы, неся	работы, неся	работы, неся	работы, неся	работы, неся	
личную	личную	личную	личную	личную	
ответственность	ответственность	ответственность	ответственность	ответственность	
за результат	за результат	за результат, но	за результат, но	за результат и	
		иногда совершает	не умеет	успешно	
		ошибки	применять	применяет свои	
			знания на	знания на	
			практике	практике	
Владеет	Не владеет	Владеет	Владеет	Владеет	Отчет
способностью	способностью	способностью	способностью	способностью	Защита
обмениваться	обмениваться	обмениваться	обмениваться	обмениваться	отчета
идеями,	идеями,	идеями,	идеями,	идеями,	Индивид.

информацией,	информацией,	информацией,	информацией,	информацией,	родоциа
знанием и	знанием и	знанием и	знанием и	знанием и	задание Ответы на
опытом в	опытом в	опытом в	опытом в	опытом в	контр.
командной	командной	командной	командной	командной	вопросы
работе;	работе;	работе;	работе;	работе;	вопросы
способностью	способностью	способностью	способностью	способностью	
нести личную	нести личную	нести личную	нести личную	нести личную	
ответственность	ответственность	ответственность	ответственность	ответственность	
в командной	в командной	в командной	в командной	в командной	
работе	работе	работе, но иногда	работе, но не	работе и умело	
	1	совершает	знает способов	применяет их на	
		ошибки	применения их	практике	
			на практике	-	
		ПКС-1			
Знает основные	Не знает	Знает основные	Знает основные	Знает основные	Отчет
положения	основные	положения	положения	положения	Защита
теории	положения	теории	теории	теории	отчета
планирования	теории	планирования	планирования	планирования	Индивид.
эксперимента;	планирования	эксперимента;	эксперимента;	эксперимента;	задание Ответы на
порядок	эксперимента;	порядок	порядок	порядок	
проведения	порядок	проведения	проведения	проведения	контр.
эксперимента, способы сбора,	проведения эксперимента,	эксперимента, способы сбора,	эксперимента, способы сбора,	эксперимента, способы сбора,	вопросы
хранения и	способы сбора,	хранения и	хранения и	хранения и	
документировани	хранения и	документировани	документировани	документировани	
я данных	документировани	я данных, но	я данных, но не	я данных и умело	
3	я данных	совершает	умеет применять	применяет их на	
		ошибки	их на практике	практике	
Умеет	Не умеет	Умеет	Умеет	Умеет	Отзыв рук-
определять цели	определять цели	определять цели	определять цели	определять цели	теля с
и условия	и условия	и условия	и условия	и условия	предприяти
проведения	проведения	проведения	проведения	проведения	Я
эксперимента в	эксперимента в	эксперимента в	эксперимента в	эксперимента в	Отчет
электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	Индивид.
определять	определять	определять	определять	определять	задание
количество и	количество и	количество и	количество и	количество и	
порядок испытаний при	порядок испытаний при	порядок испытаний при	порядок испытаний при	порядок испытаний при	
-	-	_	<u> </u>	<u> </u>	
планировании эксперимента в	планировании эксперимента в	планировании эксперимента в	планировании эксперимента в	планировании эксперимента в	
электротехнике	электротехнике	электротехнике,	электротехнике,	электротехнике и	
		но иногда	но не умеет	успешно	
		совершает	применять	применяет свои	
		ошибки	знания на	знания на	
			практике	практике	
Владеет	Не владеет	Владеет	Владеет	Владеет	Отчет
способностью	способностью	способностью	способностью	способностью	Защита
планирование	планирование	планирование	планирование	планирование	отчета
основных видов	основных видов	основных видов	основных видов	основных видов	Индивид.
экспериментов в	экспериментов в	экспериментов в	экспериментов в	экспериментов в	задание
электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	Ответы на
способностью	способностью	способностью	способностью	способностью	контр. вопросы
определять количество и	определять количество и	определять количество и	определять количество и	определять количество и	вопросы
порядок	порядок	порядок	порядок	порядок	
испытаний при	испытаний при	испытаний при	испытаний при	испытаний при	
планировании	планировании	планировании	планировании	планировании	
эксперимента в	эксперимента в	эксперимента в	эксперимента в	эксперимента в	
электротехнике	электротехнике	электротехнике,	электротехнике,	электротехнике и	
		но иногда	но не знает	умело применяет	
		совершает	способов	их на практике	
		ошибки	применения их		

		<u> </u> ПКС-3	на практике		
2	II. aveam			2	Отчет
Знает исходные	Не знает	Знает исходные	Знает исходные	Знает исходные	Защита
данные для обоснования и	исходные данные для обоснования	данные для обоснования и	данные для обоснования и	данные для обоснования и	,
					отчета
проектирования	И	проектирования	проектирования	проектирования	Индивид.
объектов	проектирования	объектов	объектов	объектов	задание
профессионально	объектов	профессионально	профессионально	профессионально	Ответы на
й деятельности;	профессионально	й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	контр.
требования и	й деятельности;	требования и	требования и	требования и	вопросы
порядок	требования и	порядок	порядок	порядок	
разработки	порядок	разработки	разработки	разработки	
типовой	разработки	типовой	типовой	типовой	
технической	типовой	технической	технической	технической	
документации	технической	документации, но	документации, но	документации и	
	документации	совершает	не умеет	умело применяет	
		ошибки	применять их на	их на практике	
			практике	-	
Умеет выполнять	Не умеет	Умеет выполнять	Умеет выполнять	Умеет выполнять	Отзыв рук-
сбор и анализ	выполнять сбор и	сбор и анализ	сбор и анализ	сбор и анализ	теля с
данных для	анализ данных	данных для	данных для	данных для	предприяти
обоснования и	для обоснования	обоснования и	обоснования и	обоснования и	Я
проектирования	и	проектирования	проектирования	проектирования	Отчет
объектов	проектирования	объектов	объектов	объектов	Индивид.
профессионально	объектов	профессионально	профессионально	профессионально	задание
профессионально й деятельности;	профессионально	й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	заданис
	профессионально й деятельности;				
составлять и		составлять и	составлять и	составлять и	
оформлять	составлять и	оформлять	оформлять	оформлять	
типовую	оформлять	типовую	типовую	типовую	
техническую	типовую	техническую	техническую	техническую	
документацию	техническую	документацию,	документацию,	документацию и	
	документацию	но иногда	но не умеет	успешно	
		совершает	применять	применяет свои	
		ошибки	знания на	знания на	
			практике	практике	
Владеет	Не владеет	Владеет	Владеет	Владеет	Отчет
методами сбора и	методами сбора и	методами сбора и	методами сбора и	методами сбора и	Защита
анализа данных	анализа данных	анализа данных	анализа данных	анализа данных	отчета
для обоснования	для обоснования	для обоснования	для обоснования	для обоснования	Индивид.
И	И	И	И	И	задание
проектирования	проектирования	проектирования	проектирования	проектирования	Ответы на
объектов	объектов	объектов	объектов	объектов	контр.
профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	вопросы
й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	p
навыками	навыками	навыками	навыками	навыками	
разработки и	разработки и	разработки и	разработки и	разработки и	
оформления	оформления	оформления	оформления	оформления	
оформления типовой	типовой	типовой	типовой	типовой	
технической	технической	технической	технической	технической	
документации	документации	документации, но	документации, но	документации и	
		иногда совершает	не знает способов	умело применяет	
		ошибки	применения их	их на практике	
			на практике		

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Показатели	Шкала оценивания			
оценивания	1.Отсутствие	2.Неполное	3.Хорошее	4.Отличное
	усвоения	усвоение	усвоение	усвоение
1. Отзыв	Отзыв содержит	Отзыв содержит	Отзыв	Отзыв содержит

				1
руководителя	неудовлетворительн	=	содержит	отличную оценку
практики от	ую оценку	ую оценку	хорошую	руководителя
предприятия о	руководителя	руководителя	оценку	практики от
качестве работы	практики от	практики от	руководителя	предприятия
студента в	предприятия	предприятия	практики от	
должности и			предприятия	
соблюдении				
учебной и				
трудовой				
дисциплины				
2. Качество	Отчет не	Отчет	Отчет	Отчет
подготовки	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует
отчета, в том	заданной структуре,	заданной	заданной	заданной
числе полнота	оформлен с	структуре,	структуре,	структуре,
изложения	нарушениями	материал изложен	материал	материал изложен
материала и	действующих	достаточно полно,	изложен	достаточно полно,
соответствие	стандартов,	требования	достаточно	детально
заданной	материал изложен	действующих	полно,	проанализирован,
структуре и	поверхностно,	стандартов по	имеются	требования
требованиям	неполно	оформлению	отдельные	действующих
действующих		отчета не	незначительны	стандартов по
стандартов		соблюдены	е отклонения	оформлению отчет:
			от требований	соблюдены,
			действующих	изучены
			стандартов по	дополнительные
			оформлению	источники
				информации сверх
				списка
2 2000000000000000000000000000000000000	Пионопориясыная	Периотория	Пертопория	рекомендованных
3.Защита отчета,	Представляемая	Представляемая	Представляема	Представляемая
в т.ч. качество	информация	информация не	я информация	информация
доклада	логически не связана. Не	систематизирована	систематизирован	систематизирована;
		и/или не	а; изложение	изложение
	использованы	последовательна;	материала в	материала в
	профессиональные	изложение	отчете	отчете логично,
	термины. Студент демонстрирует	материала в отчете в целом	логично,	последовательно,
	неспособность к	·	последователь	грамотно. Представление
	высказыванию и	логично, однако содержит	но, однако содержит	отчета
	обоснованию	значительные	отдельные	демонстрирует
	своих суждений.	неточности.	неточности.	свободное
	овона суждении.	Использовано не	Представление	владение
		более 5	отчета	студентом
		профессиональны	демонстрирует	профессиональной
		х терминов.	достаточную	терминологией,
		Студент с трудом	степень	умение
		высказывает и	владения	высказывать и
		обосновывает	студентом	обосновать свои
		свои суждения.	профессионально	суждения
			й	- 1 2244 - 2222
			терминологией	
			,	
L	l .		7	<u>i</u>

			умение	
			высказывать и	
			обосновать	
			свои суждения	
4. Качество	Постановка задачи	Постановка задачи	Постановка	Постановка
выполнения	отсутствует, поиск	нечеткая, поиск	задачи	задачи
индивидуального	известных решений	известных	сформулирова	сформулирована
задания на	проблемы не	решений	на четко и	четко и грамотно,
практику, в том	выполнен,	проблемы	грамотно,	поиск известных
числе умение	собственные	выполнен	поиск	решений
грамотно и четко	варианты решений	поверхностно,	известных	проблемы
поставить задачу	не предложены	собственные	решений	выполнен,
и провести поиск		варианты решений	проблемы	собственные
известных		не предложены	выполнен,	варианты
решений, уровень			собственные	решений
предлагаемых			варианты	предложены,
студентом			решений	обоснованы,
собственных			предложены,	обладают
организационных			но не	новизной и могут
и технических			достаточно	быть внедрены в
решений			обоснованы	условиях
				базового
				предприятия
5. Ответы на	Отсутствие	Значительные	Ответы	Ответы
контрольные	правильных ответов	затруднения при	правильные,	правильные,
вопросы		ответах	но не	полные,
			достаточно	обоснованные
			обоснованные	В ходе ответов
				студент проявил
				способность
				глубоко
				анализировать
				информацию
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
L			1	l .

1.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике

- 1. Какие явления лежат в основе работы трансформатора?
- 2. Принцип действия машины постоянного тока и основные элементы конструкции. Области применения.
 - 3. Основные типы обмоток якоря машины постоянного тока.
- 4. Рабочие и механические характеристики двигателей постоянного тока с независимым и параллельным возбуждением.
- 5. Регулирование частоты вращения двигателей постоянного тока с независимым и параллельным возбуждением.
- 6. Понятия: «коэффициент затухания», «постоянная времени цепи». Их символьные выражения для ряда простых цепей с одним и с двумя накопителями энергии.
- 7. Понятия: «собственная частота», «волновое сопротивление». Их связь с параметрами цепей.

- 8. Механическая характеристика асинхронной машины. Условия устойчивости асинхронного двигателя.
 - 9. Рабочие характеристики асинхронного двигателя
- 10 Система технического обслуживания (ТО) и ремонта автомобиля. Виды ТО и ремонта.
- 11 Эксплуатация стартерных аккумуляторных батарей (АБ). Размещение АБ на автомобилях. Особенности эксплуатации АБ при низких температурах. Утепление и обогрев батарей.

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике Примерные темы индивидуальных заданий:

- 1. Характеристики электродвигателя постоянного тока с последовательным возбуждением в двигательном режиме.
- 2. Состояние и пути технологического развития электрооборудования автомобилей и тракторов.
- 3. Основные направления развития технического уровня электрооборудования автомобилей и тракторов.
 - 4. Электродвижущая сила и электромагнитный момент. Реакция якоря.
 - 5. Линейные и нелинейные электрические цепи постоянного и при переменного токов.
 - 6. Переходные процессы в линейных электрических цепях.

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

Основная литература

$\mathcal{N}_{\underline{o}}$	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф
п/п			
1	Степанов К.С.,	Электротехника и	Н. Новгород: Изд-во НГТУ, 2021
	Гуляев В.Н.,	основы электроники:	122 c.
	Белова Л.В.,	Учеб.пособие. Ч.1	
	Александрова		
	E.H.		
2	Степанов К.С.,	Электротехника и	Н. Новгород: Изд-во НГТУ, 2021
	Гуляев В.Н.,	основы электроники:	86 c.
	Белова Л.В.,	Учеб.пособие. Ч.2	
	Александрова		
	E.H.		
3	Семенов Б. А.	Инженерный	Санкт-Петербург : Лань, 2021. —
		эксперимент в	400 c.
		промышленной	
		теплотехнике,	
		теплоэнергетике и	
		теплотехнологиях:	
		учебное пособие	
4	Горшкова О. О.	Электрооборудование	Тюмень: ТюмГНГУ, 2016. — 335
	_	автомобиля: учебное	c.
		пособие	
			1

Дополнительная литература

Ī	No	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф
	Π/Π			
	1	Петрицкий С.А.,	Энергетические ресурсы	Н.Новгород : Изд-во НГТУ, 2019

	Юртаев С.Н.	и установки: Учеб.пособие	83 c.
2	Капустин В.И., Сигов А.С.	Материаловедение и технологии электроники: Учеб.пособие	М.: ИНФРА-М, 2017 426 с.
3	И.В.Юдаев, И.В. Глушко, Т.М. Зуева	История науки и техники: электроэнергетика и электротехника: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 340 с.
4	Г. Б. Белых, А. Н. Шеметов, Ю. Н. Кондрашова [и др.].	Математические задачи энергетики: учебное пособие	Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2019. — 176 с.

Нормативно-правовые акты:

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/polog_kontrol_yspev.pdf

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ

https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10

Ресурсы сети «Интернет»:

- 1.Ресурсы системы федеральных образовательных порталов
- 1.1. Федеральный портал. Российское образование: http://www.edu.ru/
- 1.2. Российский образовательный портал: http://www.school.edu.ru
- 1.3. Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент: http://ecsocman.hse.ru
- 2. Научно-техническая библиотека НГТУ

Электронный адрес: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html

Электронный каталог книг: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html

Электронный каталог периодических изданий: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html

Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки ЭКБСОН:http://www.vlibrary.ru

Электронные библиотечные системы:

- ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического BУ3a): http://www.studentlibrary.ru
- 3. Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ

ЦДОТ «Нижегородский Центр дистанционных образовательных технологий»:

http://cdot-nntu.ru

Электронная библиотека:

http://cdot-nntu.ru/wp/электронный-каталог/

Сервисы: http://cdot-nntu.ru/wp/сервисы/

2. Производственная практика (проектная практика)

2.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения производственной практики (проектной практики) у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код	Содержание	Код и	Дескрипторы достижения
компет	компетенци	наименование	компетенций
енции	и и ее части	индикатора	(Планируемые результаты обучения при
		достижения	прохождении практики)
		компетенции	p ==,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
		(Планируемые	
		результаты	
		освоения ОП)	
ПКС-3	Способен	ИПКС-3.1. Способен	Знать:
IIKC-3	принимать	выполнять сбор и	- существующие технические решения для обоснования
	участие в	анализ данных для	и проектирования объектов профессиональной
	проектировании	обоснования и	деятельности (ИПКС-3.1)
	объектов	проектирования	- особенности составления и оформления типовой
	профессиональн	объектов	технической документации (ИПКС-3.2)
	ой деятельности	профессиональной	- критерии выбора оборудования (ИПКС-3.3)
		деятельности ИПКС-3.2. Способен	Уметь: - проектировать объект профессиональной деятельности
		составлять и	в соответствии с техническим заданием и нормативно-
		оформлять типовую	технической документацией (ИПКС-3.1)
		техническую	- организовывать разработку и ведение типовой
		документацию	технической документации объектов профессиональной
		ИПКС-3.3. Способен	деятельности (ИПКС-3.2)
		осуществлять выбор	- осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3)
		оборудования	Владеть:
			- правилами технической эксплуатации электроустановок (ИПКС-3.1)
			- навыками анализа и оценки состояния технической
			документации объектов профессиональной деятельности
			(ИПКС-3.2)
			- методами выбора оборудования (ИПКС-3.3)
ПКС-4	Способен	ИПКС-4.1. Способен	Знать:
	проводить обоснование	разрабатывать	- варианты технических решений объектов профессиональной деятельности в соответствии с
	проектных	варианты технических решений в	профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической
	решений	соответствии с	документацией (ИПКС-4.1)
	Pemerum	техническим заданием	- режимы работы объектов профессиональной
		и нормативно-	деятельности (ИПКС-4.2)
		технической	Уметь:
		документацией,	- разрабатывать варианты технических решений
		соблюдая различные	объектов профессиональной деятельности в соответствии
		технические, энергоэффективные и	с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические,
		экологические	энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-
		требования	4.1)
		ИПКС-4.2. Способен	- рассчитывать режимы работы объектов
		рассчитывать режимы	профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)
		работы объектов	Владеть:
		профессиональной	- способностью разрабатывать варианты технических
		деятельности	решений в соответствии с техническим заданием и

	нормативно-т	ехнической	докумен	тацией,	соблю	дая
	различные	технически	ие, энерг	оэффекти	вные	И
	экологически	е требовани:	я (ИПКС-4.:	1)		
	- навыками	расчета	режимов	работы	объек	тов
	профессионал	тьной деятел	ьности (ИП	KC-4.2)		

2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие **показатели оценивания компетенций**:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности, выполнении производственного этапа практики и соблюдении трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.
 - 3) Защита отчета, в т.ч. качество доклада.
- 4) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.
 - 5) Ответы на контрольные вопросы.

Планируемые	Критерии оцениван	ния результатов			Показатели
результаты	2. Отсутствие	2.Неполное	3. Хорошее	4. Отличное	оценивани
(Дескрипторы)	усвоения	усвоение	усвоения	усвоение	Я
		ПКС-3			
Знает	Не знает	Знает	Знает	Знает	Отчет
существующие	существующие	существующие	существующие	существующие	Защита
технические	технические	технические	технические	технические	отчета
решения для	решения для	решения для	решения для	решения для	Индивид.
обоснования и	обоснования и	обоснования и	обоснования и	обоснования и	Задание
проектирования	проектирования	проектирования	проектирования	проектирования	Ответы на
объектов	объектов	объектов	объектов	объектов	контр.
профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	Вопросы
й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	
особенности	особенности	особенности	особенности	особенности	
составления и	составления и	составления и	составления и	составления и	
оформления	оформления	оформления	оформления	оформления	
типовой	типовой	типовой	типовой	типовой	
технической	технической	технической	технической	технической	
документации;	документации;	документации;	документации;	документации;	
критерии выбора	критерии выбора	критерии выбора	критерии выбора	критерии выбора	
оборудования	оборудования	оборудования, но	оборудования, но	оборудования и	
		совершает	не умеет	умело применяет	
		ошибки	применять их на	их на практике	
			практике		
Умеет	Не умеет	Умеет	Умеет	проектировать	Отзыв рук-
проектировать	проектировать	проектировать	проектировать	объект	теля с
объект	объект	объект	объект	профессионально	предприят
профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	й деятельности в	ия Отчет
й деятельности в	й деятельности в	й деятельности в	й деятельности в	соответствии с	Индивид.
соответствии с	соответствии с	соответствии с	соответствии с	техническим	Задание
техническим	техническим	техническим	техническим	заданием и	
заданием и	заданием и	заданием и	заданием и	нормативно-	
нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-	технической	
технической	технической	технической	технической	документацией;	
документацией;	документацией;	документацией;	документацией;	организовывать	
организовывать	организовывать	организовывать	организовывать	разработку и	
разработку и	разработку и	разработку и	разработку и	ведение типовой	
ведение типовой	ведение типовой	ведение типовой	ведение типовой	технической	

технической	технической	технической	технической	документации	
документации	документации	документации	документации	объектов	
объектов	объектов	объектов	объектов	профессионально	
профессионально й деятельности;	профессионально й деятельности;	профессионально й деятельности;	профессионально й деятельности;	й деятельности; осуществлять	
осуществлять	осуществлять	осуществлять	осуществлять	выбор	
выбор	выбор	выбор	выбор	оборудования и	
оборудования	оборудования	оборудования, но	оборудования, но	успешно	
осорудования	осорудования	иногда совершает	не умеет	применяет свои	
		ошибки	применять знания	знания на	
			на практике	практике	
Владеет	Не владеет	Владеет	Владеет	Владеет	Отчет
правилами	правилами	правилами	правилами	правилами	Защита
технической	технической	технической	технической	технической	отчета
эксплуатации	эксплуатации	эксплуатации	эксплуатации	эксплуатации	Индивид.
электроустановок	электроустановок	электроустановок	электроустановок	электроустановок	Задание
; навыками	; навыками	; навыками	; навыками	; навыками	Ответы на
анализа и оценки	анализа и оценки	анализа и оценки	анализа и оценки	анализа и оценки	контр.
состояния	состояния	состояния	состояния	состояния	вопросы
технической	технической	технической	технической	технической	
документации	документации	документации	документации	документации	
объектов	объектов	объектов	объектов	объектов	
профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	
й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	
методами выбора	методами выбора	методами выбора	методами выбора	методами выбора	
оборудования	оборудования	оборудования, но	оборудования, но	оборудования и	
		иногда совершает	не знает способов	умело применяет	
		ошибки	применения их на	их на практике	
		<u> </u> ПКС-4	практике		
Знать варианты	Не знает	Частично знает	Знает варианты	В совершенстве	Отчет
технических	варианты	варианты	технических	знает варианты	Защита
решений	технических	технических	решений	технических	отчета
объектов	решений	решений	объектов	решений	Индивид.
профессионально	объектов	объектов	профессионально	объектов	Задание
й деятельности в	профессионально	профессионально	й деятельности в	профессионально	Ответы на
соответствии с	й деятельности в	й деятельности в	соответствии с	й деятельности в	контр.
техническим	соответствии с	соответствии с	техническим	соответствии с	вопросы
заданием и	техническим	техническим	заданием и	техническим	-
нормативно-	заданием и	заданием и	нормативно-	заданием и	
технической	нормативно-	нормативно-	технической	нормативно-	
документацией;	технической	технической	документацией;	технической	
режимы работы	документацией;	документацией;	режимы работы	документацией;	
объектов	режимы работы	режимы работы	объектов	режимы работы	
профессионально	объектов	объектов	профессионально	объектов	
й деятельности	профессионально	профессионально	й деятельности,	профессионально	
	й деятельности	й деятельности	но допускает	й деятельности	
			незначительные		
Уметь	Па уписат	Умеет	ошибки Умеет	Безошибочно	Отчет
	Не умеет разрабатывать		у меет разрабатывать		Отчет Защита
разрабатывать варианты	варианты	разрабатывать варианты	варианты	умеет разрабатывать	отчета
технических	технических	технических	технических	варианты	отчета Индивид.
решений	решений	решений	решений	технических	Задание
объектов	объектов	объектов	объектов	решений	Ответы на
профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	объектов	контр.
й деятельности в	P - T - V - I - I WIDIIO		й деятельности в	профессионально	вопросы
	й деятельности в	и деятельности в			
	й деятельности в соответствии с	й деятельности в соответствии с			1
соответствии с техническим	й деятельности в соответствии с техническим	и деятельности в соответствии с техническим	соответствии с техническим	й деятельности в соответствии с	1
соответствии с	соответствии с	соответствии с	соответствии с	й деятельности в	1
соответствии с техническим	соответствии с техническим	соответствии с техническим	соответствии с техническим	й деятельности в соответствии с	1

документацией,	документацией,	документацией,	документацией,	технической	
соблюдая	соблюдая	соблюдая	соблюдая	документацией,	
различные	различные	различные	различные	соблюдая	
технические,	технические,	технические,	технические,	различные	
энергоэффективн	энергоэффективн	энергоэффективн	энергоэффективн	технические,	
ые и	ые и	ые и	ые и	энергоэффективн	
экологические	экологические	экологические	экологические	ые и	
требования;	требования;	требования;	требования;	экологические	
рассчитывать	рассчитывать	рассчитывать	рассчитывать	требования;	
режимы работы	режимы работы	режимы работы	режимы работы	рассчитывать	
объектов	объектов	объектов	объектов	режимы работы	
профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	объектов	
й деятельности	й деятельности	й деятельности,	й деятельности,	профессионально	
		но сомневается	но не на практике	й деятельности	
		при ответе	_		
Владеть	Не владеет	Владеет	Владеет	Владеет	Отчет
способностью	способностью	способностью	способностью	способностью	Защита
разрабатывать	разрабатывать	разрабатывать	разрабатывать	разрабатывать	отчета
варианты	варианты	варианты	варианты	варианты	Индивид.
технических	технических	технических	технических	технических	Задание
решений в	решений в	решений в	решений в	решений в	Ответы на
соответствии с	соответствии с	соответствии с	соответствии с	соответствии с	контр.
техническим	техническим	техническим	техническим	техническим	вопросы
заданием и	заданием и	заданием и	заданием и	заданием и	1
нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-	нормативно-	
технической	технической	технической	технической	технической	
документацией,	документацией,	документацией,	документацией,	документацией,	
соблюдая	соблюдая	соблюдая	соблюдая	соблюдая	
различные	различные	различные	различные	различные	
технические,	технические,	технические,	технические,	технические,	
энергоэффективн	энергоэффективн	энергоэффективн	энергоэффективн	энергоэффективн	
ые и	ые и	ые и	ые и	ые и	
экологические	экологические	экологические	экологические	экологические	
требования;	требования;	требования;	требования;	требования;	
навыками расчета	навыками расчета	навыками расчета	навыками расчета	навыками расчета	
режимов работы	режимов работы	режимов работы	режимов работы	режимов работы	
объектов	объектов	объектов	объектов	объектов	
профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	
й деятельности	й деятельности	й деятельности,	й деятельности,	й деятельностии	
п делгельности	п делгельности	но иногда	но не умеет	умело применяет	
		допускает	применять знания	знания на	
		ошибки	на практике	практике	
0			на практике	практикс	

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Показатели	Шкала оценивания			
оценивания	1.Отсутствие	2.Неполное	3.Хорошее	4.Отличное
	усвоения	усвоение	усвоение	усвоение
1. Отзыв	Отзыв содержит	Отзыв содержит	Отзыв	Отзыв содержит
руководителя	неудовлетворительн	удовлетворительн	содержит	отличную оценку
практики от	ую оценку	ую оценку	хорошую	руководителя
предприятия о	руководителя	руководителя	оценку	практики от
качестве работы	практики от	практики от	руководителя	предприятия
студента в	предприятия	предприятия	практики от	
должности и			предприятия	
соблюдении				
учебной и				
трудовой				
дисциплины				

2. Качество Отчет не Отчет Отчет	Отчет
	соответствует
	заданной
	структуре,
	материал изложен
	достаточно полно,
	детально
	проанализирован,
	требования
	действующих
	стандартов по
	оформлению отчет:
	соблюдены,
	изучены
	дополнительные
	источники
	информации сверх
	списка
	рекомендованных
	Представляемая
	информация
	систематизирована;
	изложение
	материала в
	отчете логично,
	последовательно,
	грамотно.
	Представление
	отчета
	демонстрирует
	свободное
	владение
	студентом
	профессиональной
	терминологией,
	умение
	высказывать и
	обосновать свои
	суждения
й	•
терминологией	
, умение	
высказывать и	
обосновать	
свои суждения	
	Постановка
	задачи
	сформулирована
	четко и грамотно,
	поиск известных
	решений
	проблемы

поставить задачу и провести поиск	не предложены	собственные варианты решений	решений проблемы	выполнен, собственные
известных		не предложены	выполнен,	варианты
решений, уровень		_	собственные	решений
предлагаемых			варианты	предложены,
студентом			решений	обоснованы,
собственных			предложены,	обладают
организационных			но не	новизной и могут
и технических			достаточно	быть внедрены в
решений			обоснованы	условиях
				базового
				предприятия
5. Ответы на	Отсутствие	Значительные	Ответы	Ответы
контрольные	правильных ответов	затруднения при	правильные,	правильные,
вопросы		ответах	но не	полные,
			достаточно	обоснованные
			обоснованные	В ходе ответов
				студент проявил
				способность
				глубоко
				анализировать
				информацию
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

2.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике

Список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

- 1. Понятие испытаний. Основные цели испытаний. Натурные и лабораторные испытания, их особенности
- 2. Понятие диагностирования. Общее и различное в диагностировании и испытаниях.
- 3. Параметрические испытания аккумуляторных батарей.
- 4. Классификация систем электрооборудования.
- 5. Испытания на устойчивость к воздействию микроорганизмов, термитов, грызунов, действию масла и бензина.
- 6. Условия эксплуатации автомобилей и тракторов.
- 7. Испытания на устойчивость к воздействию солнечной радиации. Камеры солнечной радиации. Испытания на устойчивость к проникающей радиации.
- 8. Требования, предъявляемые к качеству электрической энергии СЭС

Темы индивидуальных заданий на практику:

- 1. Электростартеры. Особенности работы электростартеров и требования к электростартерам. Правила эксплуатации стартеров
- 2. Управление пуском двигателя постоянного тока
- 3. Регулирование скорости вращения двигателей переменного (постоянного) тока
- 4.. Организация технического обслуживания. Классификация условий эксплуатации Периодичность ТО автомобилей в различных условиях эксплуатации.
- 5. Исследование статических характеристик системы автоматического регулирования.
- 6. Система зажигания. Назначение и требования к системе.

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

Основная литература

$\mathcal{N}\!$	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф
n/n			
1	Ваняев В.В.	Силовая электроника:	Н. Новгород : [Изд-во НГТУ],
		Учеб. пособие	2017 107 c.
2	Поливаев О.И.,	Конструкция тракторов и	Санкт-Петербург : Лань, 2021. —
	Костиков О.М.,	автомобилей: учебное	288 c.
	Ворохобин А.В.,	пособие	
	Ведринский О.С.		
3	СмирновЮ.А.	Электронные и	Санкт-Петербург : Лань, 2021. —
	Муханов А.В.	микропроцессорные	624 c.
		системы управления	
		автомобилей: учебное	
		пособие	
4	Яковлев В.Ф.	Современные зарядные и	Санкт-Петербург : Лань, 2021. —
		пусковые устройства для	164 c.
		автомобилей: учебное	
		пособие для вузов	

Дополнительная литература

№ n/n	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф
1	Чернов Е.А.,	Типовые схемы релейно-	НГТУ им. Р.Е. Алексеева Н.
	Филатов И.Н.	контактного управления	Новгород : [Б.и.], 2015 141 с.
		асинхронными	
		двигателями : Учеб.	
		пособие	
2	Кузьмин Н.А.	Основы	Н. Новгород : [Изд-во НГТУ],
	Борисов Г.В.	работоспособности	2021 116 c.
		технических систем:	
		Учеб. пособие	
3	Ильянов С.В.,	Типаж и эксплуатация	НГТУ им. Р.Е. Алексеева Н.
	Корчажкин М.Г.	технологического	Новгород : [Изд-во НГТУ], 2020
		оборудования	250 c.
		предприятий	
		автомобильного	
		транспорта: Учеб.	
		пособие	
4	Кустиков А.Д.,	Современная	НГТУ им. Р.Е. Алексеева Н.
	Кузьмин Н.А.	диагностика	Новгород : Изд-во НГТУ, 2019
		автомобилей : Учеб.	146 c.
		пособие	

Нормативно-правовые акты:

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

 $\frac{https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/p_olog_kontrol_yspev.pdf$

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ

 $\underline{https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10}$

Ресурсы сети «Интернет»:

1.Ресурсы системы федеральных образовательных порталов

- 1.1. Федеральный портал. Российское образование: http://www.edu.ru/
- 1.2. Российский образовательный портал: http://www.school.edu.ru
- 1.3. Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент: http://ecsocman.hse.ru
- 2. Научно-техническая библиотека НГТУ

Электронный адрес: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html

Электронный каталог книг: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html

Электронный каталог периодических изданий: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html

Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки ЭКБСОН:http://www.vlibrary.ru

Электронные библиотечные системы:

- ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического BУ3a): http://www.studentlibrary.ru
- 3. Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ

ЦДОТ «Нижегородский Центр дистанционных образовательных технологий»:

http://cdot-nntu.ru

Электронная библиотека:

http://cdot-nntu.ru/wp/электронный-каталог/

Cepвucы: http://cdot-nntu.ru/wp/cepвucы/

3. Производственная практика (научно-исследовательская работа)

3.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести

следующие практические навыки и умения:

Код	Содержание	Код и наименование Индикатора достижения	Дескрипторы достижения компетенций
компете	компетенции и ее	• • •	,
нции	части	компетенции	(Планируемые результаты обучения при
		(Планируемые результаты	прохождении практики)
ПИС 1	0 6	освоения ОП)	
ПКС-1	Способен	ИПКС-1.1. Способен	Знать:
	участвовать в	определить цели и условия	- теорию планирования эксперимента (ИПКС-1.1)
	планировании,	проведения эксперимента	- этапы планирования эксперимента (ИПКС-1.2)
	подготовке и	ИПКС-1.2. Способен	Уметь:
	выполнении	определить количество и	- составлять план эксперимента (ИПКС-1.1)
	экспериментальных	порядок испытаний, способ	- обрабатывать результаты эксперимента (ИПКС-
	исследований по	сбора, хранения и	1.2)
	заданной методике	документирования данных	Владеть:
			- навыками определения условий проведения
			эксперимента (ИПКС-1.1)
			- навыками выбора входных и выходных
			параметров эксперимента (ИПКС-1.2)
ПКС-2	Способен	ИПКС-2.1. Способен	Знать:
	обрабатывать	выбрать методы обработки	- методы обработки результатов экспериментов в
	результаты	результатов эксперимента	электротехнике (ИПКС-2.1)
	экспериментов	ИПКС-2.2. Способен	- способы интерпретации полученных
		интерпретировать	результатов (ИПКС-2.2)
		полученные результаты и	Уметь:
		формулировать	- выбирать методы обработки результатов
		рекомендаций по их	экспериментов в электротехнике (ИПКС-2.1)
		использованию	- интерпретировать полученные результаты
			(ИПКС-2.2)
			Владеть:
			- навыками обработки результатов эксперимента
			в электротехнике (ИПКС-2.1)
			- навыками интерпретации полученных
			результатов (ИПКС-2.2)

3.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие показатели оценивания компетенций:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности, выполнении производственного этапа практики и соблюдении трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.
 - 3) Защита отчета, в т.ч. качество доклада.
- 4) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.
 - 5) Ответы на контрольные вопросы.

Планируемые	Критерии оцениван	ния результатов			Показатели
результаты	1. Отсутств	2.Неполное	3. Хорошее	4. Отличное	оценивания
(Дескрипторы)	ие усвоения	усвоение	усвоения	усвоение	
	T	ПКС-		T	Г
Знает теорию	Не знает теорию	Знает теорию	Знает теорию	Знает теорию	Отчет
планирования	планирования	планирования	планирования	планирования	Защита
эксперимента;-	эксперимента;-	эксперимента;-	эксперимента;-	эксперимента;-	отчета
этапы	этапы	этапы	этапы	этапы	Индивид.
планирования	планирования	планирования	планирования	планирования	задание
эксперимента	эксперимента	эксперимента, но	эксперимента, но	эксперимента и	Ответы на
		совершает ошибки	не умеет применять их на	умело применяет	контр.
		ОШИОКИ	практике	их на практике	вопросы
Умеет составлять	Не составлять	Умеет составлять	Умеет составлять	Умеет составлять	Отзыв рук-
план	план	план	план	план	теля с
эксперимента;	эксперимента;	эксперимента;	эксперимента;	эксперимента;	предприяти
обрабатывать	обрабатывать	обрабатывать	обрабатывать	обрабатывать	Я
результаты	результаты	результаты	результаты	результаты	Отчет
эксперимента	эксперимента	эксперимента, но	эксперимента, но	эксперимента и	Индивид.
		иногда	не умеет	успешно	задание
		совершает	применять	применяет свои	
		ошибки	знания на	знания на	
			практике	практике	
Владеет	Не владеет	Владеет	Владеет	Владеет	Отчет
навыками	навыками	навыками	навыками	навыками	Защита
определения	определения	определения	определения	определения	отчета
условий	условий	условий	условий	условий	Индивид.
проведения	проведения	проведения	проведения	проведения	задание
эксперимента;	эксперимента;	эксперимента;	эксперимента;	эксперимента;	Ответы на
навыками выбора	навыками выбора	навыками выбора	навыками выбора	навыками выбора	контр.
входных и	входных и	входных и	входных и	входных и	вопросы
выходных	выходных	выходных	выходных	выходных	
параметров	параметров	параметров	параметров	параметров	
эксперимента	эксперимента	эксперимента, но	эксперимента, но	эксперимента и	
		иногда	не знает	умело применяет	
		совершает ошибки	способов	их на практике	
		ошиоки	применения их		
		<u> ПКС-</u>	на практике		
Знает методы	Не знает методы	Знает методы	Знает методы	Знает методы	Отчет
обработки	обработки	обработки	обработки	обработки	Защита
результатов	результатов	результатов	результатов	результатов	отчета
экспериментов в	экспериментов в	экспериментов в	экспериментов в	экспериментов в	Индивид.
электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	задание
способы	способы	способы	способы	способы	Ответы на
интерпретации	интерпретации	интерпретации	интерпретации	интерпретации	контр.
полученных	полученных	полученных	полученных	полученных	вопросы
результатов	результатов	результатов, но	результатов, но	результатов и	-
		совершает	не умеет	умело применяет	
		ошибки	применять их на	их на практике	
			практике		
Умеет выбирать	Не умеет	Умеет выбирать	Умеет выбирать	Умеет выбирать	Отзыв рук-
методы	выбирать методы	методы	методы	методы	теля с
обработки	обработки	обработки	обработки	обработки	предприяти
результатов	результатов	результатов	результатов	результатов	Я
экспериментов в	экспериментов в	экспериментов в	экспериментов в	экспериментов в	Отчет
электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	Индивид.
интерпретироват	интерпретироват	интерпретироват	интерпретироват	интерпретироват	задание
ь полученные	ь полученные	ь полученные	ь полученные	ь полученные	
результаты	результаты	результаты, но	результаты, но не	результаты и	
	1	иногда	умеет применять	успешно	

		совершает	знания на	применяет свои	
		ошибки	практике	знания на	
				практике	
Владеет	Не владеет	Владеет	Владеет	Владеет	Отчет
навыками	навыками	навыками	навыками	навыками	Защита
обработки	обработки	обработки	обработки	обработки	отчета
результатов	результатов	результатов	результатов	результатов	Индивид.
эксперимента в	задание				
электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	Ответы на
навыками	навыками	навыками	навыками	навыками	контр.
интерпретации	интерпретации	интерпретации	интерпретации	интерпретации	вопросы
полученных	полученных	полученных	полученных	полученных	
результатов	результатов	результатов, но	результатов, но	результатов и	
		иногда	не знает	умело применяет	
		совершает	способов	их на практике	
		ошибки	применения их		
			на практике		

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Показатели	Шкала оценивания			
оценивания	1.Отсутствие	2.Неполное	3.Хорошее	4.Отличное
	усвоения	усвоение	усвоение	усвоение
1. Отзыв	Отзыв содержит	Отзыв содержит	Отзыв	Отзыв содержит
руководителя	неудовлетворительн	удовлетворительн	содержит	отличную оценку
практики от	ую оценку	ую оценку	хорошую	руководителя
предприятия о	руководителя	руководителя	оценку	практики от
качестве работы	практики от	практики от	руководителя	предприятия
студента в	предприятия	предприятия	практики от	
должности и			предприятия	
соблюдении				
учебной и				
трудовой				
дисциплины				
2. Качество	Отчет не	Отчет	Отчет	Отчет
подготовки	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует
отчета, в том	заданной структуре,	заданной	заданной	заданной
числе полнота	оформлен с	структуре,	структуре,	структуре,
изложения	нарушениями	материал изложен	материал	материал изложен
материала и	действующих	достаточно полно,	изложен	достаточно полно,
соответствие	стандартов,	требования	достаточно	детально
заданной	материал изложен	действующих	полно,	проанализирован,
структуре и	поверхностно,	стандартов по	имеются	требования
требованиям	неполно	оформлению	отдельные	действующих
действующих		отчета не	незначительны	стандартов по
стандартов		соблюдены	е отклонения	оформлению отчет
			от требований	соблюдены,
			действующих	изучены
			стандартов по	дополнительные
			оформлению	источники
				информации сверх
				списка
				рекомендованных
3.Защита отчета,	Представляемая	Представляемая	Представляема	Представляемая

	1	1	1	1
в т.ч. качество	информация	информация не	я информация	информация
доклада	логически не	систематизирована	систематизирован	систематизирована;
	связана. Не	и/или не	а; изложение	изложение
	использованы	последовательна;	материала в	материала в
	профессиональные	изложение	отчете	отчете логично,
	термины. Студент	материала в	логично,	последовательно,
	демонстрирует	отчете в целом	последователь	грамотно.
	неспособность к	логично, однако	но, однако	Представление
	высказыванию и	содержит	содержит	отчета
	обоснованию	значительные	отдельные	демонстрирует
	своих суждений.	неточности.	неточности.	свободное
		Использовано не	Представление	владение
		более 5	отчета	студентом
		профессиональны	демонстрирует	профессиональной
		х терминов.	достаточную	терминологией,
		х терминов. Студент с трудом		<u> </u>
		•	степень	умение
		высказывает и	владения	высказывать и
		обосновывает	студентом	обосновать свои
		свои суждения.	профессионально й	суждения
			терминологией	
			, умение	
			высказывать и	
			обосновать	
			свои суждения	
4. Качество	Постановка задачи	Постановка задачи	Постановка	Постановка
выполнения	отсутствует, поиск	нечеткая, поиск	задачи	задачи
индивидуального	известных решений	известных	сформулирова	сформулирована
задания на	проблемы не	решений	на четко и	четко и грамотно,
практику, в том	выполнен,	проблемы		поиск известных
	собственные	выполнен	грамотно, поиск	решений
числе умение				
грамотно и четко	варианты решений	поверхностно,	известных	проблемы
поставить задачу	не предложены	собственные	решений	выполнен,
и провести поиск		варианты решений	проблемы	собственные
известных		не предложены	выполнен,	варианты
решений, уровень			собственные	решений
предлагаемых			варианты	предложены,
студентом			решений	обоснованы,
собственных			предложены,	обладают
организационных			но не	новизной и могут
и технических			достаточно	быть внедрены в
решений			обоснованы	условиях
				базового
				предприятия
5. Ответы на	Отсутствие	Значительные	Ответы	Ответы
контрольные	правильных ответов		правильные,	правильные,
вопросы	r	ответах	но не	полные,
Zonpown		CIDVIMI	достаточно	обоснованные
			обоснованные	В ходе ответов
				студент проявил
				способность
				глубоко

				анализировать информацию
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

3.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике

Список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

- 1. Общая структура систем автоматического управления (САУ)
- 2. Методы математического описания САУ
- 3.Основы механики. Структура механической части электропривода. Уравнение движения элементов механической части. Приведение моментов и сил сопротивления, масс и моментов инерции к одному элементу.
- 4. Синхронный RS триггер. Сущность синхронизации в цифровых схемах. D-триггер, MS-триггер.
- 5. Применение триггеров в качестве схем подавления дребезга контактов и синхронизатора импульсов.
- 6. Понятие электрических испытаний. Основные требования к изделиям АТЭ и АЭ.
- 7. Измерение электрического сопротивления и контроль электрической прочности изоляции.
- 8. Натурные и лабораторные испытания, их особенности.
- 9. Испытания диэлектриков на стойкость к слаботочным поверхностным разрядам.

Темы индивидуальных заданий на практику:

- 1. Микропроцессорные системы управления в автомобиле.
- 2. Электроприводы типовых механизмов автомобиля.
- 3. Программируемые логические контроллеры.
- 4. Система диагностирования ДВС.
- 5. Испытания электронного оборудования автомобилей.

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

Основная литература

$\mathcal{N}\!\underline{o}$	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф
n/n			
1	СмирновЮ.А.	Электронные и	Санкт-Петербург : Лань, 2021. —
	Муханов А.В.	микропроцессорные	624 c.
		системы управления	
		автомобилей: учебное	
		пособие	
2	Кустиков А.Д.,	Современная	НГТУ им. Р.Е. Алексеева Н.
	Кузьмин Н.А.	диагностика	Новгород : Изд-во НГТУ, 2019
		автомобилей : Учеб.	146 c.
		пособие	
3	Глазырин Г. В.	Теория автоматического	Новосибирск: НГТУ, 2017. — 168
		регулирования: учебное	c.
		пособие	

Дополнительная литература

№ n/n	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф
1	Иванов А.А.,	Системная инженерия	Н.Новгород : [Изд-во НГТУ],
	Иванова Н.Д.,	[Электронные текстовые	2020 98 c.
	Леонтьев Н.Я.,	данные] : Учеб.пособие	
	Лимаренко В.И.,		
	Юрлов Ф.Ф.		
2	Ильянов С.В.,	Типаж и эксплуатация	НГТУ им. Р.Е. Алексеева Н.
	Корчажкин М.Г.	технологического	Новгород : [Изд-во НГТУ], 2020
		оборудования	250 c.
		предприятий	
		автомобильного	
		транспорта: Учеб.	
		пособие	
3	Титов В.С.,	Проектирование	М.: ИНФРА-М, 2016 142 с.
	Иванов В.И.,	аналоговых и цифровых	
	Бобырь М.В.	устройств:	
		Учеб.пособие	

Нормативно-правовые акты:

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/polog_kontrol_yspev.pdf

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ

 $\underline{https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10}$

Ресурсы сети «Интернет»:

1.Ресурсы системы федеральных образовательных порталов

- 1.1. Федеральный портал. Российское образование: http://www.edu.ru/
- 1.2. Российский образовательный портал: http://www.school.edu.ru
- 1.3. Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент: http://ecsocman.hse.ru
- 2. Научно-техническая библиотека НГТУ

Электронный адрес: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html

Электронный каталог книг: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html

Электронный каталог периодических изданий: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки ЭКБСОН:http://www.vlibrary.ru

Электронные библиотечные системы:

- ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа): http://www.studentlibrary.ru
- 3. Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ

ЦДОТ «Нижегородский Центр дистанционных образовательных технологий»:

http://cdot-nntu.ru

Электронная библиотека:

http://cdot-nntu.ru/wp/электронный-каталог/

Cepвисы: http://cdot-nntu.ru/wp/cepвисы/

4. Производственная практика (эксплуатационная практика)

4.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения производственной практики (эксплуатационная практики) у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести

следующие практические навыки и умения:

Код	Содержание	Код и	Дескрипторы достижения компетенций
компет	компетенции	наименование	(Планируемые результаты обучения при
енции	и ее части	индикатора	прохождении практики)
		достижения	
		компетенции	
		(Планируемые	
		результаты	
		освоения ОП)	
ПКС-6	Способен применять методы и технические средства эксплуатационны х испытаний и диагностики электроэнергетич еского и электротехническ ого оборудования	ИПКС-6.1. Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования ИПКС-6.2. Способен участвовать в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике ИПКС-6.3. Способен составлять заявки на оборудование и запасные части и подготавливать техническую документации на ремонт	Знать: - методы оценки технического состояния электрооборудования автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации (ИПКС-6.1); - методику, этапы и испытательное оборудование, используемое при ремонте электрооборудования автомобилей и тракторов (ИПКС-6.2); - принцип составления заявок на оборудование и требования к технической документации на ремонт (ИПКС-6.3); Уметь: - выбирать способы оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудования (ИПКС-6.1) - определять требуемые операции для выполнения ремонта элементов электрооборудования автомобилей и тракторов по заданной методике (ИПКС-6.2); - разбираться в заявках на оборудование, запасные части и техническую документацию на ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов (ИПКС-6.3); Владеть: - основами оценки технического состояния элементов электрооборудования автомобилей и тракторов (ИПКС-6.1); - навыками выполнения операций ремонта электрооборудования автомобилей и тракторов по заданной методике (ИПКС-6.2); - методикой составления заявок на оборудование (ИПКС-6.3);

4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие показатели оценивания компетенций:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности, выполнении производственного этапа практики и соблюдении трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.
 - 3) Защита отчета, в т.ч. качество доклада.

- 4) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.
 - 5) Ответы на контрольные вопросы.

Критерии оцениван	ия результатов			Показател
2. Отсутствие	2.Неполное	3. Хорошее	4. Отличное	И
усвоения	усвоение	усвоения	усвоение	оцениван
				ия
	ПКС-6			
Не знает методы	Знает методы	Знает методы	Знает методы	Отчет
оценки	оценки	оценки	оценки	Защита
технического	технического	технического	технического	отчета
состояния	состояния	состояния	состояния	Индивид.
				задание
			1 1 1	Ответы на
				контр.
1 1	1 1			вопросы
•		•	-	вопросы
=	_	-	-	
•		•	•	
			100	
		•		
*				
принцип	принцип	принцип	принцип	
составления	составления	составления	составления	
заявок на	заявок на	заявок на	заявок на	
оборудование и	оборудование и	оборудование и	оборудование и	
требования к	требования к	требования к	требования к	
технической	технической	технической	технической	
документации на	документации на	документации на	документации на	
=	-	-	-	
L	_	_	-	
	-	-	_	
Не выбирать				Отзыв
				рук-теля с
· ·	· ·			предприят
				ия
				ия Отчет
	pecypca	pecypca		Индивид.
				задание
_	-		-	
	* *			
•	_	± ' ' ' ' '	-	
выполнения	выполнения	выполнения	выполнения	
ремонта	ремонта	ремонта	ремонта	
элементор	элементов	элементов	элементов	
элсментов	offentent ob			
электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	
		электрооборудова ния автомобилей	электрооборудова ния автомобилей	
электрооборудова	электрооборудова	1 10		
электрооборудова ния автомобилей	электрооборудова ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	
электрооборудова ния автомобилей и тракторов по заданной	электрооборудова ния автомобилей и тракторов по заданной	ния автомобилей и тракторов по заданной	ния автомобилей и тракторов по заданной	
электрооборудова ния автомобилей и тракторов по заданной методике;	электрооборудова ния автомобилей и тракторов по заданной методике;	ния автомобилей и тракторов по заданной методике;	ния автомобилей и тракторов по заданной методике;	
электрооборудова ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в	электрооборудова ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в	ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в	ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в	
электрооборудова ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в заявках на	электрооборудова ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в заявках на	ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в заявках на	ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в заявках на	
электрооборудова ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в заявках на оборудование,	электрооборудова ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в заявках на оборудование,	ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в заявках на оборудование,	ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в заявках на оборудование,	
электрооборудова ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в заявках на	электрооборудова ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в заявках на	ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в заявках на	ния автомобилей и тракторов по заданной методике; разбираться в заявках на	
	2. Отсутствие усвоения Не знает методы оценки технического состояния электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; методику, этапы и испытательное оборудование, используемое при ремонте электрооборудова ния автомобилей и тракторов; принцип составления заявок на оборудование и требования к технической документации на ремонт Не выбирать способы оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния; определять требуемые операции для выполнения ремонта	усвоения ПКС-6 Не знает методы оценки технического состояния электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; методику, этапы и испытательное оборудование, используемое при ремонте электрооборудова ния автомобилей и тракторов; принцип составления заявок на оборудование и требования к технической документации на ремонт Не выбирать способы оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния; определять требуемые операции для выполнения	2. Отсутствие усвоения 2. Неполное усвоения 3. Хорошее усвоеооборудова ния автомобилей и тракторов вускование, используемое при ремонте 3. метороборудование, используемое при ремонте 3. метороборудование, используемое при ремонте 3. метороборудова ния автомобилей и тракторов при ремонте 3. метороборудова и тракторов ремонте 3. метороборудова и тракторов при ремонте 3. метороборудова и тракторов ремонте 3. метороборудова и тракторов ремонте 3. метороборудов и тракторов	2. Отсутствие усвоения 3. Хорошее усвоения 4. Отличное усвоения 3. Хорошее усвоения 4. Отличное оценки 4. Отличное усвоения 4. Отличе (СТВ (ВТВ) 4. Отличе (СТВ (ВТВ) 4. Отличе (СТВ (ВТВ) 4. Отличное остояния 4. Отличе (СТВ (ВТВ) 4. Отличе (СТВ (ВТВ)

# 03 F037FF		# 03 f 0 f 7 m	# 03 f 0 17 m	# 03 f 0 f 7 m	ſ
ремонт	ремонт	ремонт	ремонт	ремонт	
электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	
ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	
и тракторов	и тракторов	и тракторов, но	и тракторов, но	и тракторов и	
		иногда совершает	не умеет	успешно	
		ошибки	применять знания	применяет свои	
			на практике	знания на	
				практике	
Владеет основами	Не основами	Владеет основами	Владеет основами	Владеет основами	Отчет
оценки	оценки	оценки	оценки	оценки	Защита
технического	технического	технического	технического	технического	отчета
состояния	состояния	состояния	состояния	состояния	Индивид.
элементов	элементов	элементов	элементов	элементов	задание
электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	Ответы на
ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	контр.
и тракторов;	и тракторов;	и тракторов;	и тракторов;	и тракторов;	вопросы
навыками	навыками	навыками	навыками	навыками	
выполнения	выполнения	выполнения	выполнения	выполнения	
операций ремонта	операций ремонта	операций ремонта	операций ремонта	операций ремонта	
электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	
ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	
и тракторов по	и тракторов по	и тракторов по	и тракторов по	и тракторов по	
заданной	заданной	заданной	заданной	заданной	
методике;	методике;	методике;	методике;	методике;	
методикой	методикой	методикой	методикой	методикой	
составления	составления	составления	составления	составления	
заявок на	заявок на	заявок на	заявок на	заявок на	
оборудование	оборудование	оборудование, но	оборудование, но	оборудование и	
		иногда совершает	не знает способов	умело применяет	
		ошибки	применения их на	их на практике	
			практике	1	
		<u> </u>		1	

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Показатели	Шкала оценивания			
оценивания	1.Отсутствие	2.Неполное	3.Хорошее	4.Отличное
	усвоения	усвоение	усвоение	усвоение
1. Отзыв	Отзыв содержит	Отзыв содержит	Отзыв	Отзыв содержит
руководителя	неудовлетворительн	удовлетворительн	содержит	отличную оценку
практики от	ую оценку	ую оценку	хорошую	руководителя
предприятия о	руководителя	руководителя	оценку	практики от
качестве работы	практики от	практики от	руководителя	предприятия
студента в	предприятия	предприятия	практики от	
должности и			предприятия	
соблюдении				
учебной и				
трудовой				
дисциплины				
2. Качество	Отчет не	Отчет	Отчет	Отчет
подготовки	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует
отчета, в том	заданной структуре,	заданной	заданной	заданной
числе полнота	оформлен с	структуре,	структуре,	структуре,
изложения	нарушениями	материал изложен	материал	материал изложен
материала и	действующих	достаточно полно,	изложен	достаточно полно,
соответствие	стандартов,	требования	достаточно	детально
заданной	материал изложен	действующих	полно,	проанализирован,
структуре и	поверхностно,	стандартов по	имеются	требования

ma of a navvva v	мана ниа	a h a marrayyya	OMTOTI 11110	жаў адрука учууу.
требованиям	неполно	оформлению отчета не	отдельные	действующих
действующих		соблюдены	незначительны	стандартов по
стандартов		соолюдены	е отклонения	оформлению отчет:
			от требований	соблюдены,
			действующих	изучены
			стандартов по	дополнительные
			оформлению	источники
				информации сверх
				списка
2.0			-	рекомендованных
3.Защита отчета,	Представляемая	Представляемая	Представляема	Представляемая
в т.ч. качество	информация	информация не	я информация	информация
доклада	логически не	систематизирована	систематизирован	систематизирована;
	связана. Не	и/или не	а; изложение	изложение
	использованы	последовательна;	материала в	материала в
	профессиональные	изложение	отчете	отчете логично,
	термины. Студент	материала в	логично,	последовательно,
	демонстрирует	отчете в целом	последователь	грамотно.
	неспособность к	логично, однако	но, однако	Представление
	высказыванию и	содержит	содержит	отчета
	обоснованию	значительные	отдельные	демонстрирует
	своих суждений.	неточности.	неточности.	свободное
		Использовано не	Представление	владение
		более 5	отчета	студентом
		профессиональны	демонстрирует	профессиональной
		х терминов.	достаточную	терминологией,
		Студент с трудом	степень	умение
		высказывает и	владения	высказывать и
		обосновывает	студентом	обосновать свои
		свои суждения.	профессионально	суждения
			й	
			терминологией	
			,	
			умение	
			высказывать и	
			обосновать	
			свои суждения	
4. Качество	Постановка задачи	Постановка задачи	Постановка	Постановка
выполнения	отсутствует, поиск	нечеткая, поиск	задачи	задачи
индивидуального	известных решений	известных	сформулирова	сформулирована
задания на	проблемы не	решений	на четко и	четко и грамотно,
практику, в том	выполнен,	проблемы	грамотно,	поиск известных
числе умение	собственные	выполнен	поиск	решений
грамотно и четко	варианты решений	поверхностно,	известных	проблемы
поставить задачу	не предложены	собственные	решений	выполнен,
и провести поиск		варианты решений	проблемы	собственные
известных		не предложены	выполнен,	варианты
решений, уровень			собственные	решений
предлагаемых			варианты	предложены,
студентом			решений	обоснованы,
собственных			предложены,	обладают
организационных			но не	новизной и могут
<u> </u>				

и технических			достаточно	быть внедрены в
решений			обоснованы	условиях
				базового
				предприятия
5. Ответы на	Отсутствие	Значительные	Ответы	Ответы
контрольные	правильных ответов	затруднения при	правильные,	правильные,
вопросы		ответах	но не	полные,
			достаточно	обоснованные
			обоснованные	В ходе ответов
				студент проявил
				способность
				глубоко
				анализировать
				информацию
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

4.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике

Список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

- 1. Условия эксплуатации автомобилей и тракторов.
- 2. Влияние дестабилизирующих природных факторов на изделия электрооборудования автомобилей и тракторов (АТЭ и АЭ).
- 3. Виды механических воздействий на изделия АТЭ и АЭ и наиболее характерные отказы.
- 4. Классификация испытаний изделий АТЭ и АЭ по способу их проведения.
- 5. Классификация испытаний изделий АТЭ и АЭ по продолжительности их проведения и организационным признакам.
- 6. Виды испытаний изделий АТЭ и АЭ на стойкость к дестабилизирующим факторам.
- 7. Типовые отказы изделий, обусловленные климатическими воздействиями.
- 8. Техника безопасности при испытаниях изделий АТЭ и АЭ. Требования к помещениям испытательных лабораторий.
- 9. Понятие электрических испытаний. Основные требования к изделиям АТЭ и АЭ.
- 10. Типовые отказы изделий АТЭ и АЭ обусловленные механическими нагрузками. Цель и виды механических испытаний.
- 11. Вибрационные испытания. Виды и параметры вибрации, методы ее регистрации.
- 12. Понятие испытаний. Основные цели испытаний. Натурные и лабораторные испытания, их особенности.

Темы индивидуальных заданий на практику:

- 1. Параметрические испытания систем освещения и световой сигнализации.
- 2. Параметрические испытания генераторных установок.
- 3. Параметрические испытания аккумуляторных батарей.
- 4. Испытания на устойчивость к воздействию пыли и песка.
- 5. Испытания при низких температурах. Камеры холода.
- 6. Испытания лакокрасочных и гальванических покрытий.
- 7. Вибрационные стенды. Основные типы, предъявляемые к ним требования.

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

Основная литература

	tost statite painty par		
$\mathcal{N}\!$	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф
n/n			
1	Поливаев О.И.,	Конструкция тракторов и	Санкт-Петербург : Лань, 2021. —
	Костиков О.М.,	автомобилей: учебное	288 c.
	Ворохобин А.В.,	пособие	
	Ведринский О.С.		
2	Яковлев В.Ф.	Современные зарядные и	Санкт-Петербург : Лань, 2021. —
		пусковые устройства для	164 c.
		автомобилей: учебное	
		пособие для вузов	
3	Пузаков А.В.	Оценка технического	Оренбург : ОГУ, 2019. — 567 с.
		состояния	
		электрооборудования	
		автомобилей: учебное	
		пособие	
4	Поливаев О.И.,	Электронные системы	Санкт-Петербург : Лань, 2021. —
	Костиков О.М.,	управления	200 c.
	Ведринский О.С.	автотракторных	
		двигателей: учебное	
		пособие /	

Дополнительная литература

№ n/n	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф
1	Власенко С.А.	Диагностика силового	Хабаровск : ДВГУПС, 2019. — 98
		оборудования	c.
		электроэнергетических	
		систем: учебное пособие	
2	Баженов Ю.В.	Основы теории	М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2017
		надежности машин:	319 c.
		Учеб. пособие	
3	Уханов А.П.,	Конструкция	Санкт-Петербург : Лань, 2019. —
	Уханов Д.А.,	автомобилей и тракторов	188 c.
	Голубев В.А.	: учебник	
4	Кустиков А.Д.,	Современная	НГТУ им. Р.Е. Алексеева Н.
	Кузьмин Н.А.	диагностика	Новгород : Изд-во НГТУ, 2019
		автомобилей : Учеб.	146 c.
		пособие	

Нормативно-правовые акты:

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

 $\frac{https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/p_olog_kontrol_yspev.pdf$

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ

https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10

Ресурсы сети «Интернет»:

- 1.Ресурсы системы федеральных образовательных порталов
- 1.1. Федеральный портал. Российское образование: http://www.edu.ru/
- 1.2. Российский образовательный портал: http://www.school.edu.ru

- 1.3. Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент: http://ecsocman.hse.ru
- 2. Научно-техническая библиотека НГТУ

Электронный адрес: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html

Электронный каталог книг: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html

Электронный каталог периодических изданий: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки

ЭКБСОН:http://www.vlibrary.ru

Электронные библиотечные системы:

- ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа): http://www.studentlibrary.ru
- 3. Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ

ЦДОТ «Нижегородский Центр дистанционных образовательных технологий»:

http://cdot-nntu.ru

Электронная библиотека:

http://cdot-nntu.ru/wp/электронный-каталог/

Сервисы: http://cdot-nntu.ru/wp/cepвисы/

5. Производственная практика (преддипломная практика)

5.1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате прохождения производственной практики (преддипломной практики) у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

•	ие практические	навыки и умения:	
Код	Содержание	Код и	Дескрипторы достижения компетенций
компет	компетенции	наименование	(Планируемые результаты обучения при
енции	и ее части	индикатора	прохождении практики)
		достижения	
		компетенции	
		(Планируемые	
		результаты	
		освоения ОП)	
ПКС-1	Способен	ИПКС-1.1. Способен	Знать:
IIIC-I	участвовать в	определить цели и	- цели и условия проведения эксперимента в
	планировании,	условия проведения	электротехнике (ИПКС-1.1)
	подготовке и	эксперимента	- требования к количеству и порядку испытаний,
	выполнении	ИПКС-1.2. Способен	способам сбора, хранения и документирования
	экспериментальн	определить количество и	данных (ИПКС-1.2)
	ых исследований	порядок испытаний,	Уметь:
	по заданной методике	способ сбора, хранения и документирования	- формулировать цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1)
	методике	данных	- обосновывать количество и порядок испытаний,
		Aumbin	способ сбора, хранения и документирования данных
			(ИПКС-1.2)
			Владеть:
			- методами и средствами планирования исследований
			и разработок (ИПКС-1.1, ИПКС-1.2)
ПКС-2	Способен	ИПКС-2.1. Способен	Знать:
	обрабатывать результаты	выбрать методы обработки результатов	- методы обработки результатов экспериментов в электротехнике (ИПКС-2.1)
	экспериментов	обработки результатов эксперимента	- способы интерпретации научных данных,
	экспериментов	ИПКС-2.2. Способен	результатов экспериментов и наблюдений (ИПКС-
		интерпретировать	2.2)
		полученные результаты	Уметь:
		и формулировать	- применять актуальную нормативную документацию
		рекомендаций по их	(ИПКС-2.1)
		использованию	- оформлять результаты научно-исследовательских и
			опытно-конструкторских работ (ИПКС-2.2) Владеть:
			- методами и средствами организации и проведения
			исследований и разработок (ИПКС-2.1, ИПКС-2.2)
ПКС-3	Способен	ИПКС-3.1. Способен	Знать:
	принимать	выполнять сбор и анализ	- способы сбора и анализа данных для обоснования и
	участие в	данных для обоснования	проектирования объектов профессиональной
	проектировании	и проектирования	деятельности (ИПКС-3.1)
	объектов профессионально	объектов профессиональной	- основные требования на составление конструкторской документации (ИПКС-3.2)
	й деятельности	деятельности	- характеристики типового оборудования (ИПКС-3.3)
	пделинисти	ИПКС-3.2. Способен	Уметь:
		составлять и оформлять	- применять систему автоматизированного
		типовую техническую	проектирования объектов профессиональной
		документацию	деятельности (ИПКС-3.1)
		ИПКС-3.3. Способен	- применять систему автоматизированного
		осуществлять выбор	проектирования для оформления типовой

ПКС-4	Способен	оборудования ИПКС-4.1. Способен	технической документации (ИПКС-3.2) - осуществлять многокритериальный выбор оборудования (ИПКС-3.3) Владеть: - навыками автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - навыками автоматизированного проектирования для оформления типовой технической документации (ИПКС-3.2) - методами многокритериального выбора оборудования (ИПКС-3.3) Знать:
	проводить обоснование проектных решений	разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	- характеристики и устройство типовых технических решений объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.1) - методы расчета режимов работы режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) Уметь: - разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - анализировать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) Владеть: - навыками автоматизированной разработки вариантов технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией (ИПКС-4.1) - навыками автоматизированного расчета режимов работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)
ПКС-5	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессионально й деятельности*	ИПКС-5.1. Осваивает цифровые технологии математического и информационного моделирования используемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности. ИПКС-5.2. Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности.	Знать: - особенности математического и информационного моделирования сложных систем в профессиональной области (ИПКС-5.1); Уметь: - создавать модели цифровых двойников объектов профессиональной деятельности (ИПКС-5.1); - работать в CAD/CAM/CAE-системах автоматизации (ИПКС-5.2); Владеть: - методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования цифровых двойников объектов профессиональной деятельности (ИПКС-5.1) навыками самостоятельной работы в CAD/CAM/CAE-системах автоматизации (ИПКС-5.2).
ПКС-6	Способен применять методы и технические средства эксплуатационны х испытаний и диагностики электроэнергетич еского и электротехническ	ИПКС-6.1. Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования ИПКС-6.2. Способен участвовать в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике ИПКС-6.3. Способен	Знать: - методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации, принципы построения испытательных средств (ИПКС-6.1); - основные типы приборов и стендов, применяемых при ремонте электрооборудования автомобилей и тракторов, а также принципы их построения и функционирования (ИПКС-6.2); - требования к заявкам на ремонт оборудования и к техническую документацию на ремонт (ИПКС-

еские средства для
ия и остаточного
автомобилей и
щии (ИПКС-6.1);
аппаратуру для
ектрооборудования
(C-6.2);
рооборудования и
документации на
ектрооборудования
в в условиях
ия контрольно-
для оценки
таточного ресурса
илей и тракторов
пераций ремонта
илей и тракторов
плен и гракторов
ия технической
C-6.3);

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

При проведении промежуточной аттестации по итогам практики используются следующие показатели оценивания компетенций:

- 1) Отзыв руководителя практики от предприятия о качестве работы студента в должности, выполнении производственного этапа практики и соблюдении трудовой дисциплины
- 2) Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов.
 - 3) Защита отчета, в т.ч. качество доклада.
- 4) Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений.
 - 5) Ответы на контрольные вопросы.

Планируемые	Критерии оцениван	ия результатов			Показател
результаты	3. Отсутствие	2.Неполное	3. Хорошее	4. Отличное	И
(Дескрипторы)	усвоения	усвоение	усвоения	усвоение	оценивани
					Я
		ПКС-1			
Знает цели и	Не знает цели и	Знает цели и	Знает цели и	Знает цели и	Отчет
условия	условия	условия	условия	условия	Защита
проведения	проведения	проведения	проведения	проведения	отчета
эксперимента в	эксперимента в	эксперимента в	эксперимента в	эксперимента в	Индивид.
электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	электротехнике;	задание
требования к	требования к	требования к	требования к	требования к	Ответы на
количеству и	количеству и	количеству и	количеству и	количеству и	контр.
порядку	порядку	порядку	порядку	порядку	вопросы
испытаний,	испытаний,	испытаний,	испытаний,	испытаний,	
способам сбора,	способам сбора,	способам сбора,	способам сбора,	способам сбора,	
хранения и	хранения и	хранения и	хранения и	хранения и	
документировани	документировани	документировани	документировани	документировани	
я данных	я данных	я данных, но	я данных, но не	я данных и умело	
		совершает	умеет применять	применяет их на	

Умеет формулировать цели и условия причедения и и условия прождения и прождения и условия прождения и условия прождения и условия прождения и прождения и условия прождения прождения и условия прождения и прождения и условия прождения и условательства и условия прождения и условия прождения и условия прождения и условия прождени			ошибки	их на практике	практике	
формулировать цели и условия проведения засперимента; объемовывать количество и порядок испытаций, способ сбора, хранения и должи и порядок испытаций, способ сбора, хранения и должи и порядок испытаций, способ сбора, хранения и должингирования в данных и порядок испытаций, способ сбора, хранения и должингирования в данных и порядок испытаций, способ сбора, хранения и должингирования в данных и порядок испытаций, способ сбора, хранения и должингирования в данных и порядок испытаций, способ сбора, хранения и должингирования в данных и порядок испытаций, способ сбора, хранения и должингирования в данных и порядок испытаций, способ сбора, хранения и должингирования в данных и порядок испытаций, способ сбора, хранения и должингирования в данных и порядок испытаций, способ сбора, хранения и должингирования в данных и порядок испытаций, способ сбора, хранения и должингирования в данных и порядок и порядок испытаций, способ сбора, хранения и должингирования в данных и порядок и	Умеет	Не умеет		•	•	Отзыв
проведения засперимента; объеновывать засперимента, объеновывать засправов и порядок инститатий, способ сбора, хранения и документировани я данных, по недотументировани в данных, по недотументировани в данных, по недотументировани в данных, по недотументировани в данных, по недотументирования и середетвами планирования и середетвами обработки результатов экспериментов в экспериментов и паблодений потрадетами и паблодений потрадетами и праспретации и практиве: Звает методам и середетвами обработки результатов заспериментов и паблодений и паблодения и паблодения и паблодения и паблод	формулировать	_	формулировать	формулировать	формулировать	рук-теля с
обоеновывать обоеновывать обоеновывать обоеновывать обоеновывать обоеновывать обоеновывать обоеновывать обоеновывать обоеновые обоеновывать обоеновыми опрадок порядок и порядок порядок порядок и порядок порядок порядок и порядок порядок порядок и порядок порядок порядок порядок порядок и порядок порядок порядок порядок порядок порядок и порядок	цели и условия	цели и условия	цели и условия	цели и условия	цели и условия	предприят
обосновывать количество и порядок испытаний, способ сбора, хрансния и испытаний, способ сбора, хрансния и документировани я данных порядок испытаний, способ сбора, хрансния и документировани я данных, по инога совершает ошибки практике применяет задание порядок испытаний, способ сбора, хрансния и документировани я данных, по инога совершает ошибки практике применяет задание порядок испытаний, способ сбора, хрансния и документировани в данных, по инога совершает ошибки практике применяет задание порядок испытаний, способ сбора, хрансния и документировани в данных, по инога совершает ошибки практике применяет задание практике применяет от отчета испособы и планирования исследований и разработок разроботок разроботок разроботок разроботок разроботок обработки обработки обработки обработки обработки орсументов в экспериментов в экспериментов в экспериментов в экспериментов в засисриментов и набиводений илучных данных драгить документацию; оформать оформать оформать оформать оформать оформать оформать оформать набиводения и применяет и применяет и применяет и применять актуальную оформать оформать оформать оформать оформать оформать оформать и престрания инутель разробот на применять и ка практике и потеры применять и ка практике и потеры практике и потеры применять и ка практике и потеры применять и ка практике и применять и ка практике и применять и ка практике и потеры применять и ка практике и провения и применять и ка практике и практиве и практике и практике и практике и практиве и практиве и практиве и практиве и практиве	проведения	проведения	проведения	проведения	проведения	ия
комичество и порядок порядок испытаций, и испы	эксперимента;	эксперимента;	эксперимента;	эксперимента;	эксперимента;	
порядок испектаний, способ сборв, хранения и способ сборв, хранения и документировани я данных и документировани я данных, но иногра совершает ошибки и документировани и документирования и планирования и планирования и планирования и планирования и соследований и разработок и разработок, по интогда совершает опибки и документирования и планирования и практике и планирования и планирования и планирования и планирова	обосновывать	обосновывать	обосновывать	обосновывать	обосновывать	Индивид.
испытаний, испытаний, испытаний, испытаний, испыстаний, испысобобора, хранения и документировани и данных и данных и данных и данных и данных и данных, но не иногра совершает опибки планирования и разработок и ра	количество и	количество и	количество и	количество и	количество и	задание
способ сбора, уданения и документировани яданных и документировани яданных и документировани яданных, по инстра совершает ошноки и практике инстра совершает ошноки и практике инстра совершает ошноки и практике индигатации и пранрования и сследований и разработок и практике и способы интерпретации и наблюдений и пранирования и практике и способы интерпретации интерпретац	* ' '	* '	_ ·	_	* '	
документирования документирования я данных маранения и документирования я данных маранения и документирования я данных, но пе иногая совершает опінбси практике практике завания на практике пр	· ·			· ·		
документировани документировани яданных и документировани яданных и яданных но ниотая совершает ошибки ядания на практике практике практике исследований и планирования исследования и планирования исследований и планирования исследований и планирования исследований и планирования исследований и планирования исследования и планирования исследований и планирования исследований и планирования исследований и планирования исследований и планирования и планирования исследований и планирования исследований и планирования и планирования и планирования исследования и планирования и планирова		_	_	-	1 /	
Вданных Вданных Вданных, по ингогда совершает оптибки Практике Владеет Владет Владеет Вла	•	•	•	•	•	
Владеет Не владеет методами и средствами планирования исследований и разработок разработ разработок разработок разработок разработок разработок разработ разрабо		•			* *	
Владеет Не владеет Владеет Владеет Отчета практике практ	я данных	я данных				
Владеет методами и средствами планирования исследований и разработок разработок разработок разработок и разработок разработок и планирования исследований и планирования исследований и планирования исследований и разработок и разработок и планирования исследований и разработок и добработки практике ТКС-2 Знает методы обработки результатов эмспериментов в электротехнике; способы способы способы интерпретации наблюдений и оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять и сиследовательски х и опытно- результаты научно- документацию; оформлять оформлять и сиследовательски х и опытно- результаты научно- документацию; оформлять оформлять оформлять и сиследовательски х и опытно- конструкторских работ и средствами средствами организации и организации и организации и средствами организации и организации организации и организации и организации порасления порасления организации организации организации организации организации организация организации организации организации организации орган			_	•	*	
Владеет Не владеет методами и средствами планирования планирования и последований и разработок и практике ТКС-2 Знает методам и исследований и разработок, по писта и интерпретации интерпретаци			ОШИОКИ		_	
Владеет методами и средствами планирования исследований и разработок и разработок, по и нигода совершает ощибки и разработок и умело применяет их на практике их на практике и разработок и умело применяет их на практике и практике и разработок и умело применяет их на практике их на практике и разработок и умело применяет их на практике и наблюдений интерпретации и наблюдений интерпретации и наблюдений интерпретации и наблюдений и наблюд				практике		
мегодами и средствами планирования и средствами планирования исследований и разработок разработок и разработок и планирования исследований и разработок и разработок и практике применения их на практике результатов обработки результатов электротехнике; способы интерпретации научных данных, результатов экспериментов и наблюдений наблюдений, но наблюдений наблюдений, но нормативную документацию; оформлять оформлять результаты на прекультаты на проведения интерпретации научных данных, результатов экспериментов и наблюдений на	Владеет	Не владеет	Владеет	Владеет	*	Отчет
редствами планирования и исследований и разработок и разработок и разработок и нитергаризатов обработки обработки обработки результатов электротехнике; способы интерпретации научных данных, результатов экспериментов и наблюдений и наблюдений и наблюдений и наблюдений и наблюдений и наблюдений и разработок и умело применяет их на практике и трахтике	, ,	, ,			, ,	
планирования и исследований и разработок и разработок и разработок и разработок и нистра совершает ощибки и исследований и разработок, но иногда совершает ощибки и исследований и разработок, но иногда совершает ощибки и исследований и разработок и нистрактике их на практике	· · ·		1		' '	
исследований и разработок и разработок и разработок, но иногда совершает ошибки разработок, но не знает способов применения их на практике умело применять обработки обработки обработки результатов результаты наблюдений наблюдений, но совершает оформлять оформл	-	-	* '	-	* '	
Иногда совершает ошибки Знает способов применятя их на практике методами и средствами обрамлять разультаты разультаты научно- исследовательски х и опытно- конструкторских работ и обрамлять розультаты работ с и отранизации и проведения проведения и отранизации и организации и проведения предетеменать обработ постануваци пестады постануваци пост		_		-		задание
Применения их на практике Вопросы	разработок	разработок	разработок, но	разработок, но не	разработок и	Ответы на
Практике Практике Практике Практике Практике ПКС-2 ПКС-				знает способов	умело применяет	контр.
Знает методы обработки об			ошибки	применения их на	их на практике	вопросы
Не знает методы обработки обработки обработки результатов экспериментов в электротехнике; способы интерпретации научных данных, результатов экспериментов и наблюдений наблюд				практике		
обработки результатов экспериментов в электротехнике; способы интерпретации обработки результатов экспериментов в электротехнике; способы обработки результатов экспериментов в электротехнике; способы обработки результатов экспериментов в электротехнике; способы окспериментов в электротехнике; способы обработки результатов электротехнике; способы обработки результатов электротехнике; способы обработки результатов электротехнике; способы обработки результатов электротехнике; способы обработки результатов электротехнике; способы обработки результатов электротехнике; способы обработки результатов электротехнике; способы обработки результатов электротехнике; опособы опособы способы интерпретации опособы научных данных, результатов экспериментов и наблюдений обработки результатов электротехнике; оразультатов электротехнике; оразультатов электротехнике; оразультатов электротехнике; оразультатов электротехнике; оразультатов электротехнике; оразультатов электротехнике; оразультатов электротехнике; оразультатов электротехнике; оразультатов электротехнике; оразультатов электротехнике; оразультатов электротехнике; оразультатов электротехнике; оразультатов электротехнике; оразультатов оразультатов оразультаты научно- исследовательски конструкторских работ умеет применять оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оразультаты научно- исследовательски конструкторских работ и спетами и средствами организации и организации		T		T	T	1
результатов экспериментов в электротехнике; способы интерпретации научных данных, результатов экспериментов и наблюдений наблюдений наблюдений наблюдений наблюдений наблюдений наблюдений нафинентов и наблюдений наблюден						
экспериментов в электротехнике; способы интерпретации инт			*	-		,
электротехнике; способы способы способы способы способы способы способы интерпретации научных данных, результатов экспериментов и наблюдений н		* *				
способы интерпретации научных данных, результатов экспериментов и наблюдений способы интерпретации научных данных, результатов экспериментов и наблюдений способы интерпретации научных данных, результатов экспериментов и наблюдений, но совершает ощибки результатов экспериментов и наблюдений, но совершает ощибки экспериментов и наблюдений, но не умеет применять их на практике наблюдений и марчных данных, результатов экспериментов и наблюдений, но не умеет применять их на практике Умеет применять их на практике Отзыв умеет применять их на практике Отзыв октуальную нормативную оформлять оформлять результаты Отчет применять оформлять оформлять результаты Отчет не умеет применять оформлять оформлять исследовательски х и опытно- конструкторских работ Омументацию; оформлять исследовательски х и опытно- конструкторских работ, но иногда совершает ошибки оформлять научно- исследовательски х и опытно- конструкторских работ, но иногда совершает ошибки исследовательски х и опытно- конструкторских работ, но иногда совершает ошибки х и опытно- конструкторских работ и упешно упрактике х отчет умеет применять занания на практике Владеет методами и средствами организации и организации и организац	_	-	-	-		
интерпретации научных данных, результатов результатов окспериментов и наблюдений научных данных, результатов окспериментов и наблюдений наблюд	-	-	-	•	-	, ,
научных данных, результатов экспериментов и наблюдений и на						
результатов экспериментов и наблюдений наблюдений наблюдений наблюдений наблюдений наблюдений, но совершает применять их на практике Умеет применять актуальную нормативную документацию; оформлять результаты научно- исследовательски х и опытно- конструкторских работ не исследовательски работ опибки наблюдений, но наблюдений и наблюдений, но не умеет применять их на практике Умеет применять актуальную нормативную нормативную документацию; документацию; документацию; документацию; оформлять результаты научно- исследовательски х и опытно- конструкторских работ, но иногда совершает ошибки знания на практике практике Владеет методами и средствами организации и проведения проведе						-
экспериментов и наблюдений экспериментов и наблюдений, но совершает ошибки экспериментов и наблюдений, но совершает ошибки экспериментов и наблюдений и наблюдений и умело применять их на практике экспериментов и наблюдений и умело применять их на практике экспериментов и наблюдений и умело применять их на практике экспериментов и наблюдений и умело применять их на практике экспериментов и наблюдений и умело применять их на практике экспериментов и наблюдений и умело применять их на практике экспериментов и наблюдений и умело применять их на практике экспериментов и наблюдений и умело применять их на практике экспериментов и наблюдений и умело применять их на практике экспериментов и наблюдений и умело применять их на практике экспериментов и наблюдений и умело применять их на практике экспериментов и наблюдений и умело применять их на практике экспериментов и наблюдений и умело применять их на практике экспериментов и наблюдений и умело применять их на практике отзыв рук-теля с пременять их на практике оформлять их на практике отчета их н		•		•	•	вопросы
наблюдений наблюдений наблюдений, но совершает ошибки не умеет применять их на практике Отзыв актуальную нормативную актуальную нормативную нормативную документацию; оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять орезультаты научно- нехипорациенты исследовательски исследовательс		* *	* *	* *	1 .	
Совершает ошибки Не умеет применять их на практике Отзыв актуальную актуальную актуальную актуальную нормативную документацию; оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оразультаты научно- исследовательски исследовательски исследовательски х и опытно- исследовательски х и опытно- конструкторских работ конструкторских работ конструкторских работ нетодами и методами и средствами организации и проведения п	. *	l _ *	_ *	l _ *	. *	
Умеет применять актуальную применять актуальную промативную оформативную оформлять научно- исследовательски работ конструкторских работ Не умеет применять актуальную нормативную нормативную документацию; оформлять оформлять оформлять результаты результаты результаты научно- исследовательски исследовательски исследовательски исследовательски х и опытно- конструкторских работ, но иногда совершает ошибки знания на практике их и опытно- конструкторских работ, но иногда обершает ошибки х и опытно- практике конструкторских работ и успешно применять ошибки знания на практике владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Отчет оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять исследовательски исследов	пастодении	пастодении			, ,	
Умеет применять актуальную применять актуальную нормативную актуальную нормативную документацию; оформлять оформлять оформлять оформлять изучно- исследовательски х и опытно- конструкторских работ конструкторских работ ошибки работ, но не практике практике практике проведения проведени					* *	
актуальную применять актуальную нормативную актуальную нормативную актуальную нормативную нормативную нормативную документацию; оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять результаты научно- исследовательски х и опытно- конструкторских работ конструкторских работ в надеет в владеет методами и средствами организации и проведения проведения и проведения пр				_	1	
нормативную документацию; оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оразультаты научно- исследовательски х и опытно- конструкторских работ конструкторских работ ошибки работ ошибки работ обранизации и организации и проведения	Умеет применять	Не умеет	Умеет применять	Умеет применять	Умеет применять	Отзыв
документацию; оформлять документацию; оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оформлять оразультаты результаты научно- исследовательски исследовательского исследовательски исследовательского исследовательского исследовательского исследовате	•	1	•	-	-	рук-теля с
оформлять документацию; оформлять оформлять оформлять оформлять Отчет результаты оформлять результаты результаты результаты научно- научно- научно- исследовательски конструкторских конструкторских конструкторских конструкторских работ, но не уработ, но не уработ, но не занания на занания на занания на занания на практике вадеет Владеет вадеет методами и методами и	нормативную	актуальную	нормативную	нормативную	нормативную	предприят
результаты оформлять результаты научно- исследовательски исследовательски х и опытно- конструкторских работ работ ошибки работ ошибки в владеет методами и средствами организации и проведения проведения проведения проведения проведения проведения исследователь результаты научно- исследовательски научно- исследовательски исследо	_					
научно- исследовательски и и опытно- исследовательски и и и и и и и и и и и и и и и и и и	* *		1 * *	* *	* *	
исследовательски х и опытно- конструкторских работ научно- исследовательски х и опытно- конструкторских работ, но иногда совершает ошибки исследовательски х и опытно- конструкторских работ, но иногда ошибки х и опытно- конструкторских работ, но иногда ошибки конструкторских работ, но не умеет применять ошибки работ и успешно применяет свои знания на практике применяет свои знания на практике отчет Владеет методами и средствами Владеет методами и средствами Владеет методами и средствами Владеет методами и средствами Владеет методами и средствами Владеет методами и средствами Отчет организации и организации и проведения Отчет организации и организации и проведения Отчет организации и организации и проведения Отчет организации и организации	_ ·	* *	1 2			
х и опытно- конструкторских работ х и опытно- конструкторских работ, но иногда ошибки х и опытно- конструкторских работ, но иногда ошибки х и опытно- конструкторских работ, но иногда умеет применять ошибки х и опытно- конструкторских работ, но не умеет применять ощибки х и опытно- конструкторских работ, но не умеет применять опрактике работ и успешно применяет свои знания на практике Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Отчет методами и средствами методами и средствами методами и средствами организации и организации и организации и организации и <t< td=""><td></td><td></td><td>I</td><td>_</td><td>-</td><td>задание</td></t<>			I	_	-	задание
конструкторских работ конструкторских работ, но иногда работ, но иногда работ, но иногда ошибки работ, но иногда ошибки работ и успешно применяет свои знания на практике практике Владеет Не владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет отчета организации и организации и проведения конструкторских работ и успешно применяет свои знания на практике применять применяет свои знания на практике Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Отчет методами и методами и методами и средствами организации и организации и организации и организации и проведения проведения проведения проведения задание		•				
работ конструкторских работ, но иногда совершает ошибки знания на практике практике Владеет Не владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет отчета организации и организации и проведения пр						
работ совершает умеет применять знания на практике практике Владеет Не владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Отчет методами и методами и методами и методами и средствами средствами средствами организации и организации и организации и проведения проведения проведения проведения проведения проведения задание			1.0			
ошибки знания на практике практике Владеет Не владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Отчет методами и методами и методами и методами и методами и средствами средствами средствами средствами организации и организации и организации и проведения проведения проведения проведения проведения задание	раоот		-	-	•	
Владеет Не владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Отчет методами и методами и методами и методами и методами и оредствами средствами средствами организации и организации и организации и проведения проведения проведения проведения проведения проведения проведения задание		pauui	-			
Владеет Не владеет Владеет Владеет Владеет Владеет Отчет методами и методами и методами и методами и методами и методами и оредствами средствами средствами организации и организации и организации и проведения проведения проведения проведения проведения проведения проведения задание			ошиоки			
методами и методами и методами и методами и средствами средствами организации и проведения проведения проведения проведения методами и методами и средствами средствами организации и организации и проведения проведения проведения проведения проведения задание	Впалеет	Не впалеет	Впалеет	•		Отчет
средствами средствами средствами средствами организации и организации и проведения				, ,		
организации и организации и организации и проведения п						
проведения проведения проведения проведения задание	* ' '	•	-	_	* '	
	-	*	_	_	-	
	исследований и	исследований и	исследований и	исследований и	исследований и	Ответы на

разработок	разработок	разработок, но иногда совершает ошибки	разработок, но не знает способов применения их на	разработок и умело применяет их на практике	контр. вопросы
		ПКС-3	практике		
Знает способы сбора и анализа данных для обоснования и проектирования	Не знает способы сбора и анализа данных для обоснования и проектирования	Знает способы сбора и анализа данных для обоснования и проектирования	Знает способы сбора и анализа данных для обоснования и проектирования	Знает способы сбора и анализа данных для обоснования и проектирования	Отчет Защита отчета Индивид. Задание
объектов профессионально й деятельности; основные	объектов профессионально й деятельности; основные	объектов профессионально й деятельности; основные	объектов профессионально й деятельности; основные	объектов профессионально й деятельности; основные	Ответы на контр. Вопросы
требования на составление конструкторской документации; характеристики	требования на составление конструкторской документации; характеристики				
типового оборудования	типового оборудования	типового оборудования, но совершает ошибки	типового оборудования, но не умеет применять их на практике	типового оборудования и умело применяет их на практике	
Умеет применять систему автоматизирован ного	Не умеет применять систему автоматизирован	Умеет применять систему автоматизирован ного	Умеет применять систему автоматизирован ного	Умеет применять систему автоматизирован ного	Отзыв рук-теля с предприят ия Отчет
проектирования объектов профессионально й деятельности;	ного проектирования объектов профессионально	проектирования объектов профессионально й деятельности;	проектирования объектов профессионально й деятельности;	проектирования объектов профессионально й деятельности;	Индивид. Задание
применять систему автоматизирован ного	й деятельности; применять систему автоматизирован	применять систему автоматизирован ного	применять систему автоматизирован ного	применять систему автоматизирован ного	
проектирования для оформления типовой	ного проектирования для оформления	проектирования для оформления типовой	проектирования для оформления типовой	проектирования для оформления типовой	
технической документации; осуществлять многокритериаль ный выбор	типовой технической документации; осуществлять многокритериаль	технической документации; осуществлять многокритериаль ный выбор	технической документации; осуществлять многокритериаль ный выбор	технической документации; осуществлять многокритериаль ный выбор	
оборудования	ный выбор оборудования	оборудования, но иногда совершает ошибки	оборудования, но не умеет применять знания на практике	оборудования и успешно применяет свои знания на практике	
Владеет навыками	Не владеет навыками	Владеет навыками	Владеет навыками	Владеет навыками	Отчет Защита
автоматизирован ного проектирования	автоматизирован ного проектирования	автоматизирован ного проектирования	автоматизирован ного проектирования	автоматизирован ного проектирования	отчета Индивид. Задание
объектов профессионально й деятельности; навыками автоматизирован	объектов профессионально й деятельности; навыками автоматизирован	объектов профессионально й деятельности; навыками автоматизирован	объектов профессионально й деятельности; навыками автоматизирован	объектов профессионально й деятельности; навыками автоматизирован	Ответы на контр. вопросы
ного проектирования для оформления	ного проектирования для оформления	ного проектирования для оформления	ного проектирования для оформления	ного проектирования для оформления	

тиновой	типорой	типовой	типовой	типовой	
типовой технической	типовой технической	типовои технической	типовой технической	типовой технической	
документации;	документации;	документации;	документации;	документации;	
методами	методами	методами	документации, методами	методами	
многокритериаль	многокритериаль	многокритериаль	многокритериаль	многокритериаль	
ного выбора	ного выбора	ного выбора	ного выбора	ного выбора	
оборудования	оборудования	оборудования, но	оборудования, но	оборудования и	
o o o p j A o z u i i i i	ссерудовины	иногда совершает	не знает способов	умело применяет	
		ошибки	применения их на	их на практике	
			практике	1	
		ПКС-4	1		
Знать	Не знает	Частично знает	Знает основные	В совершенстве	Отчет
характеристики и	характеристики и	характеристики и	характеристики и	знает	Защита
устройство	устройство	устройство	устройство	характеристики и	отчета
типовых	типовых	типовых	типовых	устройство	Индивид.
технических	технических	технических	технических	типовых	Задание
решений	решений	решений	решений	технических	Ответы на
объектов	объектов	объектов	объектов	решений	контр.
профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	объектов	вопросы
й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	профессионально	
методы расчета	методы расчета	методы расчета	методы расчета	й деятельности;	
режимов работы	режимов работы	режимов работы	режимов работы	методы расчета	
режимы работы	режимы работы	режимы работы	режимы работы	режимов работы	
объектов	объектов	объектов	объектов	режимы работы	
профессионально	профессионально й деятельности	профессионально	профессионально	объектов	
й деятельности	и деятельности	й деятельности	й деятельности,	профессионально й деятельности	
			но допускает незначительные	и деятельности	
			ошибки		
Уметь	Не умеет	Умеет	Умеет	Безошибочно	Отчет
разрабатывать	разрабатывать	разрабатывать	разрабатывать	разрабатывать	Защита
варианты	варианты	варианты	варианты	варианты	отчета
технических	технических	технических	технических	технических	Индивид.
решений в	решений в	решений в	решений в	решений в	Задание
соответствии с	соответствии с	соответствии с	соответствии с	соответствии с	Ответы на
техническим	техническим	техническим	техническим	техническим	контр.
заданием,	заданием,	заданием,	заданием,	заданием,	вопросы
соблюдая	соблюдая	соблюдая	соблюдая	соблюдая	
различные	различные	различные	различные	различные	
технические,	технические,	технические,	технические,	технические,	
энергоэффективн	энергоэффективн	энергоэффективн	энергоэффективн	энергоэффективн	
ые и	ые и	ые и	ые и	ые и	
экологические	экологические	экологические	экологические	экологические	
требования;	требования;	требования;	требования;	требования;	
анализировать	анализировать	анализировать	анализировать	анализировать	
режимы работы объектов	режимы работы объектов	режимы работы объектов	режимы работы объектов	режимы работы объектов	
	ооъектов профессионально				
профессионально й деятельности	профессионально й деятельности	профессионально й деятельности,	профессионально й деятельности,	профессионально й деятельности на	
и деятельности	и деятельности	но сомневается	но не на практике	практике	
		при ответе	но не на практике	практикс	
Владеть	Не владеет	Владеет	Владеет	Владеет	Отчет
навыками	навыками	навыками	навыками	навыками	Защита
автоматизирован	автоматизирован	автоматизирован	автоматизирован	автоматизирован	отчета
			ной разработки	ной разработки	Индивид.
ной разработки		ной разработки			
ной разработки вариантов	ной разработки	ной разработки вариантов			Задание
ной разработки вариантов технических		ной разработки вариантов технических	вариантов	вариантов технических	Задание Ответы на
вариантов	ной разработки вариантов технических	вариантов	вариантов технических	вариантов технических	Ответы на
вариантов технических	ной разработки вариантов	вариантов технических	вариантов	вариантов	Ответы на контр.
вариантов технических решений в	ной разработки вариантов технических решений в	вариантов технических решений в	вариантов технических решений в	вариантов технических решений в	Ответы на
вариантов технических решений в соответствии с	ной разработки вариантов технических решений в соответствии с	вариантов технических решений в соответствии с	вариантов технических решений в соответствии с	вариантов технических решений в соответствии с	Ответы на контр.

U					1
технической	технической	технической	технической	технической	
документацией;	документацией;	документацией;	документацией;	документацией;	
навыками	навыками	навыками	навыками	навыками	
автоматизирован	автоматизирован	автоматизирован	автоматизирован	автоматизирован	
ного расчета	ного расчета	ного расчета	ного расчета	ного расчета	
режимов работы	режимов работы	режимов работы	режимов работы	режимов работы	
объектов	объектов	объектов	объектов	объектов	
профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	
й деятельности	й деятельности	й деятельности,	й деятельности,	й деятельности и	
и деятельности	и деятельности	но иногда	но не умеет		
			· ·	умело применяет	
		допускает	применять знания	знания на	
		ошибки	на практике	практике	
2	11	ПКС-5	n	D	
Знать	Не знает	Частично знает	Знает основные	В совершенстве	Отчет
особенности	особенности	особенности	особенности	знает	Защита
математического	математического	математического	математического	особенности	отчета
И	И	И	И	математического	Индивид.
информационног	информационног	информационног	информационног	И	Задание
о моделирования	о моделирования	о моделирования	о моделирования	информационног	Ответы на
сложных систем в	сложных систем в	сложных систем в	сложных систем в	о моделирования	контр.
профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	сложных систем в	вопросы
й области	й области	й области	й области, но	профессионально	_
			допускает	й области	
			незначительные		
			ошибки		
Уметь создавать	Не умеет	Умеет создавать	Умеет создавать	Безошибочно	Отчет
модели цифровых	создавать модели	модели цифровых	модели цифровых	умеет создавать	Защита
двойников	цифровых	двойников	двойников	модели цифровых	отчета
		• •	' '		
объектов	двойников	объектов	объектов	двойников	Индивид.
профессионально	объектов	профессионально	профессионально	объектов	Задание
й деятельности;	профессионально	й деятельности;	й деятельности;	профессионально	Ответы на
работать в	й деятельности;	работать в	работать в	й деятельности;	контр.
CAD/CAM/CAE-	работать в	CAD/CAM/CAE-	CAD/CAM/CAE-	работать в	вопросы
системах	CAD/CAM/CAE-	системах	системах	CAD/CAM/CAE-	
автоматизации	системах	автоматизации,	автоматизации,	системах	
	автоматизации	но сомневается	но не на практике	автоматизации на	
		при ответе		практике	
Владеть	Не владеет	Владеет	Владеет	Владеет	Отчет
методами	методами	методами	методами	методами	Защита
постановки задач	постановки задач	постановки задач	постановки задач	постановки задач	отчета
и обработки	и обработки	и обработки	и обработки	и обработки	Индивид.
результатов	результатов	результатов	результатов	результатов	Задание
компьютерного	компьютерного	компьютерного	компьютерного	компьютерного	Ответы на
моделирования	моделирования	моделирования	моделирования	моделирования	
цифровых	цифровых	цифровых	цифровых	цифровых	контр.
		цифровых двойников	цифровых двойников	цифровых двойников	вопросы
двойников	двойников объектов	двоиников объектов	' '	двоиников объектов	
объектов			объектов		
профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	профессионально	
й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	й деятельности;	
навыками	навыками	навыками	навыками	навыками	
самостоятельной	самостоятельной	самостоятельной	самостоятельной	самостоятельной	
работы в	работы в	работы в	работы в	работы в	
CAD/CAM/CAE-	CAD/CAM/CAE-	CAD/CAM/CAE-	CAD/CAM/CAE-	CAD/CAM/CAE-	
системах	системах	системах	системах	системах	
автоматизации	автоматизации	автоматизации,	автоматизации,	автоматизации и	
		но иногда	но не умеет	умело применяет	
		допускает	применять знания	знания на	
		ошибки	на практике	практике	
		ПКС-6		-	
Знать методы и	Не знает методы	Частично знает	Знает основные	В совершенстве	Отчет
технические	и технические	методы и	методы и	знает методы и	Защита
средства	средства	технические	технические	технические	отчета
I-02	F-02"				

	T	T	T		ı
испытаний и	испытаний и	средства	средства	средства	Индивид.
диагностики	диагностики	испытаний и	испытаний и	испытаний и	Задание
электрооборудова	электрооборудова	диагностики	диагностики	диагностики	Ответы на
ния автомобилей	ния автомобилей	электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	контр.
и тракторов в	и тракторов в	ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	вопросы
условиях	условиях	и тракторов в	и тракторов в	и тракторов в	
эксплуатации,	эксплуатации,	условиях	условиях	условиях	
принципы	принципы	эксплуатации,	эксплуатации,	эксплуатации,	
построения	построения	принципы	принципы	принципы	
испытательных	испытательных	построения	построения	построения	
средств;	средств;	испытательных	испытательных	испытательных	
основные типы	основные типы	средств;	средств;	средств;	
приборов и	приборов и	основные типы	основные типы	основные типы	
стендов,	стендов,	приборов и	приборов и	приборов и	
применяемых при	применяемых при	стендов,	стендов,	стендов,	
ремонте	ремонте	применяемых при	применяемых при	применяемых при	
электрооборудова	электрооборудова	ремонте	ремонте	ремонте	
ния автомобилей	ния автомобилей	электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	
и тракторов, а	и тракторов, а	ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	
также принципы	также принципы	и тракторов, а	и тракторов, а	и тракторов, а	
их построения и	их построения и	также принципы	также принципы	также принципы	
функционирован	функционирован	их построения и	их построения и	их построения и	
ия; требования к	ия; требования к	функционирован	функционирован	функционирован	
заявкам на	заявкам на	ия; требования к	ия; требования к	ия; требования к	
ремонт	ремонт	заявкам на	заявкам на	заявкам на	
оборудования и к	оборудования и к	ремонт	ремонт	ремонт	
техническую	техническую	оборудования и к	оборудования и к	оборудования и к	
документацию на	документацию на	техническую	техническую	техническую	
ремонт	ремонт	документацию на	документацию на	документацию на	
		ремонт	ремонт, но	ремонт	
			HOHMCKGAT		
			допускает		
			незначительные		
V	II	V	незначительные ошибки		
Уметь выбирать	Не умеет	Умеет выбирать	незначительные ошибки Умеет выбирать	Безошибочно	Отчет
методы и	выбирать методы	методы и	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и	выбирать методы	Защита
методы и технические	выбирать методы и технические	методы и технические	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические	выбирать методы и технические	Защита отчета
методы и технические средства для	выбирать методы и технические средства для	методы и технические средства для	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для	выбирать методы и технические средства для	Защита отчета Индивид.
методы и технические средства для оценки	выбирать методы и технические средства для оценки	методы и технические средства для оценки	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки	выбирать методы и технические средства для оценки	Защита отчета Индивид. Задание
методы и технические средства для оценки технического	выбирать методы и технические средства для оценки технического	методы и технические средства для оценки технического	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического	выбирать методы и технические средства для оценки технического	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на
методы и технические средства для оценки технического состояния и	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и	методы и технические средства для оценки технического состояния и	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации;	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации;	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации;	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации;	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации;	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов;	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов;	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов;	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов;	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов;	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова ния и	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова ния и	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова ния и	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова ния и	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова ния и	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова ния и подготавливать	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова ния и подготавливать	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова ния и подготавливать	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова ния и подготавливать	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова ния и подготавливать	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.
методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова ния и	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова ния и	методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова ния и	незначительные ошибки Умеет выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова ния и	выбирать методы и технические средства для оценки технического состояния и остаточного ресурса электрооборудова ния автомобилей и тракторов в условиях эксплуатации; выбирать измерительную аппаратуру для проведения ремонта электрооборудова ния автомобилей и тракторов; составлять заявки на электрооборудова ния и	Защита отчета Индивид. Задание Ответы на контр.

ремонт элементов	ремонт элементов	ремонт элементов	ремонт элементов	ремонт элементов	
электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	
ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	
и тракторов в	и тракторов в	и тракторов в	и тракторов в	и тракторов в	
условиях	условиях	условиях	условиях	условиях	
эксплуатации	эксплуатации	эксплуатации, но	эксплуатации, но	эксплуатации	
		сомневается при	не на практике		
		ответе	no na npantinto		
Владеть	Не владеет	Владеет	Владеет	Владеет	Отчет
навыками	навыками	навыками	навыками	навыками	Защита
применения	применения	применения	применения	применения	отчета
контрольно-	контрольно-	контрольно-	контрольно-	контрольно-	Индивид.
измерительной	измерительной	измерительной	измерительной	измерительной	Задание
аппаратуры для	аппаратуры для	аппаратуры для	аппаратуры для	аппаратуры для	Ответы на
оценки	оценки	оценки	оценки	оценки	контр.
технического	технического	технического	технического	технического	вопросы
состояния и	состояния и	состояния и	состояния и	состояния и	1
остаточного	остаточного	остаточного	остаточного	остаточного	
pecypca	ресурса	ресурса	pecypca	pecypca	
электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	
ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	
и тракторов;	и тракторов;	и тракторов;	и тракторов;	и тракторов;	
навыками	навыками	навыками	навыками	навыками	
выполнения	выполнения	выполнения	выполнения	выполнения	
операций ремонта	операций ремонта	операций ремонта	операций ремонта	операций ремонта	
электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	электрооборудова	
ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	ния автомобилей	
и тракторов;	и тракторов;	и тракторов;	и тракторов;	и тракторов;	
методикой	методикой	методикой	методикой	методикой	
составления	составления	составления	составления	составления	
технической	технической	технической	технической	технической	
документации на	документации на	документации на	документации на	документации на	
ремонт	ремонт	ремонт, но иногда	ремонт, но не	ремонт и умело	
		допускает	умеет применять	применяет знания	
		ошибки	знания на	на практике	
			практике		

Основываясь на результатах обучения, разработана шкала оценивания для промежуточной аттестации по итогам практики.

Показатели	Шкала оценивания			
оценивания	1.Отсутствие	2.Неполное	3.Хорошее	4.Отличное
	усвоения	усвоение	усвоение	усвоение
1. Отзыв	Отзыв содержит	Отзыв содержит	Отзыв	Отзыв содержит
руководителя	неудовлетворительн	удовлетворительн	содержит	отличную оценку
практики от	ую оценку	ую оценку	хорошую	руководителя
предприятия о	руководителя	руководителя	оценку	практики от
качестве работы	практики от	практики от	руководителя	предприятия
студента в	предприятия	предприятия	практики от	
должности и			предприятия	
соблюдении				
учебной и				
трудовой				
дисциплины				
2. Качество	Отчет не	Отчет	Отчет	Отчет
подготовки	соответствует	соответствует	соответствует	соответствует
отчета, в том	заданной структуре,	заданной	заданной	заданной
числе полнота	оформлен с	структуре,	структуре,	структуре,
изложения	нарушениями	материал изложен	материал	материал изложен

Г			T	
-	действующих	достаточно полно,	изложен	достаточно полно,
	стандартов,	требования	достаточно	детально
	материал изложен	действующих	полно,	проанализирован,
1 - 7 - 1	поверхностно,	стандартов по	имеются	требования
1	неполно	оформлению	отдельные	действующих
действующих		отчета не	незначительны	стандартов по
стандартов		соблюдены	е отклонения	оформлению отчет:
			от требований	соблюдены,
			действующих	изучены
			стандартов по	дополнительные
			оформлению	источники
				информации сверх
				списка
				рекомендованных
	Представляемая	Представляемая	Представляема	Представляемая
	информация	информация не	я информация	информация
	логически не	систематизирована	систематизирован	систематизирована;
	связана. Не	и/или не	а; изложение	изложение
	использованы	последовательна;	материала в	материала в
	профессиональные	изложение	отчете	отчете логично,
	термины. Студент	материала в	логично,	последовательно,
	демонстрирует	отчете в целом	последователь	грамотно.
	неспособность к	логично, однако	но, однако	Представление
	высказыванию и	содержит	содержит	отчета
	обоснованию	значительные	отдельные	демонстрирует
	своих суждений.	неточности.	неточности.	свободное
		Использовано не	Представление	владение
		более 5	отчета	студентом
		профессиональны	демонстрирует	профессиональной
		х терминов.	достаточную	терминологией,
		Студент с трудом	степень	умение
		высказывает и	владения	высказывать и
		обосновывает	студентом	обосновать свои
		свои суждения.	профессионально	суждения
			й терминологией	
			терминологией	
			умение	
			высказывать и	
			обосновать	
			свои суждения	
4. Качество	Постановка задачи	Постановка задачи	Постановка	Постановка
	отсутствует, поиск	нечеткая, поиск	задачи	задачи
	известных решений	известных	сформулирова	сформулирована
-	проблемы не	решений	на четко и	четко и грамотно,
практику, в том	выполнен,	проблемы	грамотно,	поиск известных
числе умение	собственные	выполнен	поиск	решений
грамотно и четко	варианты решений	поверхностно,	известных	проблемы
поставить задачу	не предложены	собственные	решений	выполнен,
и провести поиск		варианты решений	проблемы	собственные
известных		не предложены	выполнен,	варианты
решений, уровень			собственные	решений

предлагаемых			варианты	предложены,
студентом			решений	обоснованы,
собственных			предложены,	обладают
организационных			НО	новизной и могут
и технических			недостаточно	быть внедрены в
решений			обоснованы	условиях
				базового
				предприятия
5. Ответы на	Отсутствие	Значительные	Ответы	Ответы
контрольные	правильных ответов	затруднения при	правильные,	правильные,
вопросы		ответах	НО	полные,
			недостаточно	обоснованные
			обоснованные	В ходе ответов
				студент проявил
				способность
				глубоко
				анализировать
				информацию
Оценка	Неудовлетворит.	Удовлетворит.	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, при проведении промежуточной аттестации по практике

Список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

- 1. Характеристики тахогенераторов постоянного и переменного токов.
- 2. Структура и характеристики импульсных датчиков скорости и положения.
- 3. Структура и характеристики датчиков тока и напряжения
- 4. Основы механики электроприводов. Структура механической части электропривода. Уравнение движения элементов механической части. Приведение моментов и сил сопротивления, масс и моментов инерции к одному элементу.
- 5. Пропорционально-интегральное корректирующее устройство.
- 6. Определение амплитуды и частоты автоколебаний.
- 7. Структурные и принципиальные схемы управления синхронными двигателями
- 8. Методика проверки возможности запуска асинхронного двигателя при заданном источнике питания.

Темы индивидуальных заданий на практику:

- 1. Изучение принципов работы силового электрооборудования и электроприводов производственного механизма;
- 2. Изучение системы автоматики технологической линии, отдельного производственного механизма цеха по сборке автомобиля (трактора);
- 3. Сравнительный анализ энергетических показателей тиристорных и широтноимпульсных преобразователей
- 4. Структура и принцип действия СИФУ с пилообразным опорным напряжением
- 5. Изучение методов диагностики и наладки электрооборудования автомобилей и тракторов.

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

Основная литература

0011001	сновних литеритури					
$\mathcal{N}\!$	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф			
n/n						
1	Маслеева О.В.,	Производственная	Н.Новгород : [Изд-во НГТУ],			
	Дарьенков А.Б.,	безопасность при	2020.			
	Самоявчев И.С.,	эксплуатации				
	Черноталова К.Л.,	электрооборудования				
	Конюхова Н.С.	автомобилей:				
		Учеб.пособие				
2	Кустиков А.Д.,	Современная	НГТУ им. Р.Е. Алексеева Н.			
	Кузьмин Н.А.	диагностика	Новгород : Изд-во НГТУ, 2019			
		автомобилей : Учеб.	146 c.			
		пособие				
3	Поливаев О.И.,	Электронные системы	Санкт-Петербург : Лань, 2021. —			
	Костиков О.М.,	управления	200 c.			
	Ведринский О.С.	автотракторных				
		двигателей: учебное				
		пособие /				
4	СмирновЮ.А.	Электронные и	Санкт-Петербург : Лань, 2021. —			
	Муханов А.В.	микропроцессорные	624 c.			
		системы управления				
		автомобилей: учебное				
		пособие				

Дополнительная литература

допол	дополнителоная литеритура				
№ n/n	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф		
1	А.И. Байков	Моделирование	НГТУ им.Р.Е.Алексеева		
		элементов и систем	Н.Новгород, 2015.		
		автоматизированного			
		электропривода : Учеб.			
		пособие			
2	Ваняев В.В.	Силовая электроника:	Н.Новгород : [Изд-во НГТУ],		
		Учеб.пособие	2017 107 c.		
3	Дарьенков А.Б.,	Интерфейсы	НГТУ им.Р.Е.Алексеева		
	Комраков Д.А.	микропроцессорных	Н.Новгород, 2013		
		систем: Учеб.пособие			
4	Яковлев В.Ф.	Современные зарядные и	Санкт-Петербург: Лань, 2021. —		
		пусковые устройства для	164 c.		
		автомобилей: учебное			
		пособие для вузов			

Нормативно-правовые акты:

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся НГТУ

 $\underline{https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/docs/norm_docs_ngtu/polog_kontrol_yspev.pdf}$

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ

 $\underline{https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10}$

Ресурсы сети «Интернет»:

1.Ресурсы системы федеральных образовательных порталов

1.1. Федеральный портал. Российское образование: http://www.edu.ru/

- 1.2. Российский образовательный портал: http://www.school.edu.ru
- 1.3. Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент: http://ecsocman.hse.ru
- 2. Научно-техническая библиотека НГТУ

Электронный адрес: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html

Электронный каталог книг: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html

Электронный каталог периодических изданий: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html

Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки ЭКБСОН:http://www.vlibrary.ru

Электронные библиотечные системы:

- ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа): http://www.studentlibrary.ru
- 3. Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ ЦДОТ «Нижегородский Центр дистанционных образовательных технологий»:

http://cdot-nntu.ru

Электронная библиотека:

http://cdot-nntu.ru/wp/электронный-каталог/

Сервисы: http://cdot-nntu.ru/wp/сервисы/