МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной работе

Василенко В.Н. $\Phi_{(\Phi, \text{И.O.})}$ «30» мая 2024 г.

ПРОГРАММА РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная практика)

Направление подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Направленность

<u>Электроснабжение, электрооборудование и электрохозяйство</u> предприятий, организаций и учреждений

Квалификация выпускника: **Бакалавр**

1. Цели и задачи практики

Цель: формирование, закрепление практических навыков и компетенций по профилю программы бакалавриата 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» в условиях непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и в сфере профессиональной деятельности:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики);
 - 20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники).

Задачи практики:

технологическая:

расчет показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов профессиональной деятельности;

ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов профессиональной деятельности

проектная:

сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности;

составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности;

выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности

организационно-управленческая:

организация работы малых коллективов исполнителей;

контроль и обеспечение соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности

наладочная:

наладка и испытания объектов профессиональной деятельности

эксплуатационная:

контроль технического состояния технологического оборудования объектов профессиональной деятельности;

техническое обслуживание и ремонт объектов профессиональной деятельности

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», (уровень образования -бакалавриат).

2. Место практики в структуре образовательной программы

		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	o o paso za roviznovi nipor panimizi
3	. Код	Наименование компе-	Код и наименование индикатора достижения компетенции
N	№ компе-	тенции	
	тенции		
1	УК – 1	Способен осуществлять поиск, критический анализ	ИД1 _{ук-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения

	T.	I	14E0 D
		и синтез информации, применять системный	ИД2 _{УК-1} — Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза
		подход для решения по-	информации и оценивает последствия возможных реше-
		ставленных задач	ний
2	УК - 2	Способен определять круг	ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых
		задач в рамках поставленной цели и	норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.
		выбирать оптимальные	
		способы их решения,	ИД2 _{УК-2} — Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих
		исходя из действующих	правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и пуб-
		правовых норм, имеющихся ресурсов и	лично представляет результаты решения конкретной зада-
		ограничений	чи проекта
3	УК - 3	Способен осуществлять	ИД1 _{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, осно-
		социальное взаимодействие и	ванное на понимании роли каждого участника команды ИД2 _{УК-3} - Результативно реализует свою роль в команде на
		реализовывать свою роль	основе предвидения последствий действий и построения
		в команде	эффективных коммуникаций
4	УК – 4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в	ИД1 _{УК-4} — Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового
		устной и письменной	общения, вербальные и невербальные средства взаи-
		формах на	модействия с партнерами с учетом информационно-
		государственном языке	коммуникационных технологий при поиске необходимой
		Российской Федерации и иностранном(ых)	информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач
		языке(ах)	$VД2_{УК-4}$ – Демонстрирует умение выполнять перевод тек-
			стов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет
			деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные
			различия в формате корреспонденции на государственном
			и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные
			умения использовать диалогическое общение для сотруд-
5	УК – 5	Способен воспринимать	ничества в академической коммуникации общения ИД1 _{УК-5} – Находит и использует необходимую для самораз-
		межкультурное	вития и взаимодействия с другими информацию о культур-
		разнообразие общества в	ных особенностях и традициях различных социальных
		социально-историческом, этическом и философском	групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различ-
		контекстах	ных социальных групп, опирающееся на знание этапов ис-
			торического развития России в контексте мировой истории
			и ряда культурных традиций мира, включая мировые ре-
			лигии, философские и этические учения ИД2 _{УК-5} — Умеет недискриминационно и конструктивно вза-
			имодействовать с людьми с учетом их социокультурных
			особенностей в целях успешного выполнения профессио-
6	УК – 6	Способен управлять	нальных задач и усиления социальной интеграции ИД1 _{УК-6} — Применяет знание о своих ресурсах и их преде-
	3.1. 0	своим временем,	лах для успешного выполнения порученной работы и
		выстраивать и	критически оценивает эффективность использования лич-
		реализовывать траекторию саморазвития	ного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата
		на основе принципов	ИД2 _{УК-6} — Понимает важность планирования целей соб-
		образования в течение	ственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе,
		всей жизни	выстраивает и реализует траекторию саморазвития на
7	УК – 7	Способен поддерживать	основе принципов образования в течение всей жизни ИД1 _{УК-7} — Поддерживает должный уровень физической
	' ' '	должный уровень	подготовленности для обеспечения полноценной социаль-
		физической	ной и профессиональной деятельности и соблюдает
		подготовленности для обеспечения полноценной	нормы здорового образа жизни ИД2 _{УК-7} – Использует основы физической культуры для
		социальной и	осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с
		профессиональной	учетом внутренних и внешних условий реализации кон-
	\/(C _ 2	деятельности	кретной профессиональной деятельности
8	УК – 8	Способен создавать и	ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для

		поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов ИД2 _{УК-8} — Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте ИД3 _{УК-8} — Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
9	УК – 9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД1 _{УК-9} — Демонстрирует понимание базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике ИД2 _{УК-9} — Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
10	УК – 10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИД1 _{УК-10} — Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена ИД2 _{УК-10} — Идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношения
11	ОПК – 1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1} —Понимает принципы работы современных информационных технологий ИД-2 _{ОПК-1} — Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
12	ОПК – 2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД-1 _{ОПК-2} — Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения ИД-2 _{ОПК-2} — Обладает навыками создания, отладки и тестирования программ
13	ОПК — 3	Способен применять соответствующий физикоматематический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИД-1 _{ОПК-3} — Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов ИД-2 _{ОПК-3} — Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики ИД-3 _{ОПК-3} — Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии
14	ОПК – 4	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ИД-1 _{ОПК-4} — Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа ИД-2 _{ОПК-4} — Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем ИД-3 _{ОПК-4} — Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем ИД-4 _{ОПК-4} — Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений ИД-5 _{ОПК-4} — Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их по-казателей

			ИД-6 _{опк-4} – Демонстрирует понимание основных законов и
			способов переноса теплоты и массы ИД-7 _{ОПК-4} — Применяет знания основ тепломассообмена в
			теплотехнических установках
15	ОПК — 5	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ИД-1 _{ОПК-5} — Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности ИД-2 _{ОПК-5} — Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов ИД-3 _{ОПК-5} — Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования ИД-4 _{ОПК-5} — Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике ИД-5 _{ОПК-5} — Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их
16	ОПК – 6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	работы ИД-1 _{ОПК-6} — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин ИД-2 _{ОПК-6} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность
17	ПКв-1	Способен участвовать в разработке отдельных разделов при проектировании объектов профессиональной деятельности	ИД-1 _{ПКв-1} — Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений ИД-2 _{ПКв-1} — Обосновывает выбор целесообразного решения ИД-3 _{ПКв-1} — Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений ИД-4 _{ПКв-1} — Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
18	ПКв-2	Способен участвовать в оформлении технической документации при проектировании объектов профессиональной деятельности	ИД-1 _{ПКв-2} — Подготавливает разделы проектной документации на основе типовых технических решений. ИД-2 _{ПКв-2} — Демонстрирует знания нормативных актов, относящихся к проектированию объектов профессиональной деятельности
19	ПКв-3	Способен анализировать режимы работы объектов профессиональной деятельности	ИД-1 _{ПКв-3} — Применяет методы расчета показателей функционирования элементов и систем технологического оборудования объектов профессиональной деятельности ИД-2 _{ПКв-3} — Знает методы ведения режимов работы объектов профессиональной деятельности ИД-3 _{ПКв-3} — Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и обеспечения технологических режимов работы объектов профессиональной деятельности
20	ПКв-4	Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ИД-1 _{ПКв-4} — Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования электростанций ИД-2 _{ПКв-4} — Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования электростанций и подстанций ИД-3 _{ПКв-4} — Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования
21	ПКв-5	Способен к организации и контролю работы малых коллективов исполнителей	ИД-1 _{ПКв-5} — Осуществляет свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности ИД-2 _{ПКв-5} — Осуществляет ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов

			профессиональной деятельности ИД-3 _{ПКв-5} — Обеспечивает готовность бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности ИД-4 _{ПКв-5} — Квалифицированно осуществляет руководство бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности
22	ПКв-6	Способен к организации контроля соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности	ИД-1 _{ПКв-6} — Демонстрирует знание нормативов по обеспечению соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности ИД-2 _{ПКв-6} — Организует контроль соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности
23	ПКв-7	Способен участвовать в пуско-наладке и испытаниях вводимого в эксплуатацию оборудования объектов профессиональной деятельности	ИД-1 _{ПКв-7} — Участвует в пуско-наладочных работах объектов профессиональной деятельности ИД-2 _{ПКв-7} — Участвует в испытаниях вводимого в эксплуатацию оборудования объектов профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достиже- ния компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную зада-	Знает базовые составляющие задачи и ее декомпозицию
чу и осуществляет поиск необходимой	Умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые состав-
информации для ее решения	ляющие, осуществляет декомпозицию задачи
	Имеет навыки в анализе задачи, выделяя ее базовые
	составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
ИД2 _{УК-1} – Решает поставленные задачи,	Знает пути сбора и анализа информации, необходимой для
используя системный подход, на основе	решения поставленной задачи
критического анализа и синтеза информа-	Умеет находить и критически анализировать информацию,
ции и оценивает последствия возможных	необходимую для решения поставленной задачи
решений	Имеет навыки в поиске и критическом анализе информацию,
	необходимую для решения поставленной задачи
ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действу-	Знает совокупность взаимосвязанных задач, решение кото-
ющих правовых норм) совокупность вза-	рых обеспечивает достижение поставленной цели.
имосвязанных задач, решение которых	Умеет определять совокупность взаимосвязанных задач,
обеспечивает достижение поставленной	решение которых обеспечивает достижение поставленной
цели.	цели.
	Имеет навыки в определении совокупности взаимосвязан-
	ных задач, решение которых обеспечивает достижение по-
	ставленной цели.
ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает	Знает оптимальные способы решения определенных задач,
оптимальные способы решения опреде-	исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресур-
ленных задач, исходя из действующих	сов и ограничений и публично представляет результаты
правовых норм, имеющихся ресурсов и	решения конкретной задачи проекта
ограничений и публично представляет	Умеет проектировать и выбирать оптимальные способы
результаты решения конкретной задачи	решения определенных задач, исходя из действующих пра-
проекта	вовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично
	представляет результаты решения конкретной задачи
	проекта
	Имеет навыки в проектировании и выборе оптимальных
	способов решения определенных задач, исходя из действу-
	ющих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и
	публично представляет результаты решения конкретной за-
	дачи проекта
ИД1 _{УК-3} - Осуществляет социальное взаи-	Знает социальное взаимодействие, основанное на
модействие, основанное на понимании	понимании роли каждого участника команды;
роли каждого участника команды	Умеет осуществлять социальное взаимодействие, основан-
	ное на понимании роли каждого участника команды;
	Имеет навыки социального взаимодействия, основанного на
450	понимании роли каждого участника команды;
ИД2 _{ук-з} - Результативно реализует свою	Знает последствия действий и построения эффективных
роль в команде на основе предвидения	коммуникаций

последствий действий и построения эффективных коммуникаций

Умеет результативно реализовать свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций

Имеет навыки результативной реализации своей роли в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций

ИД1_{Ук.4} — Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач

Знает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач;

Умеет выбирать на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач;

Имеет навыки делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач;

ИД2_{УК-4} — Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения

Знает как выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения

Умеет выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения

Имеет навыки перевода текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения

ИД1_{Ук-5} — Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения

Знает необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения;

Умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, фи-

	лософские и этические учения; Имеет навыки поиска и использования необходимой для
	саморазвития и взаимодействия с другими информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения;
ИД2 _{Ук-5} — Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения	Знает недискриминационное и конструктивное взаимодействие с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
профессиональных задач и усиления социальной интеграции	Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
	Имеет навыки недискриминационного и конструктивного вза- имодействия с людьми с учетом их социокультурных осо- бенностей в целях успешного выполнения профессиональ- ных задач и усиления социальной интеграции
ИД1 _{УК-6} – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставлен-	Знает о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата;
ных задач в целях достижения планиру- емого результата	Умеет применять знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата;
	Имеет навыки применения знания о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата;
ИД2 _{Ук-6} — Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития	Знает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
на основе принципов образования в течение всей жизни	Умеет планировать цели собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	Имеет навыки планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования
ИД1 _{УК-7} — Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает	Знает как поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;
нормы здорового образа жизни	Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;
	Имеет навыки поддержки должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;
ИД2 _{ук-7} — Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом	Знает основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональ-

внутренних и внешних условий реализаной деятельности ции конкретной профессиональной дея-Умеет использовать основы физической культуры для осотельности знанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности Имеет навыки использования физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности ИД1_{УК-8} - Выявляет и устраняет возмож-Знает возможные угрозы для жизни и здоровья человека в ные угрозы для жизни и здоровья человеповседневной жизни и в профессиональной деятельности, в ка в повседневной жизни и в профессиотом числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и нальной деятельности, в том числе при военных конфликтов; возникновении чрезвычайных ситуаций и Умеет выявлять и устранять возможные угрозы для жизни и военных конфликтов здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; Имеет навыки выявления и устранения возможных угроз для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; ИД2_{УК-8} - Обеспечивает безопасные и/или Знает безопасные и/или комфортные условия труда на комфортные условия труда на рабочем рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и месте, в том числе с помощью средств заосуществляет действия по предотвращению возникновения щиты и осуществляет действия по предотчрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происвращению возникновения чрезвычайных хождения) на рабочем месте; ситуаций (природного и техногенного Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия происхождения) на рабочем месте труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте; Имеет навыки обеспечения безопасных и/или комфортных условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте; ИДЗ_{УК-8} – Обеспечивает устойчивое разви-Знает устойчивое развитие общества при угрозе и возниктие общества при угрозе и возникновении новении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а чрезвычайных ситуаций И военных также принимает участие в спасательных и неотложных аваконфликтов, а также принимает участие в рийно-восстановительных мероприятиях в случае возникспасательных и неотложных аварийноновения чрезвычайных ситуаций восстановительных мероприятиях в слу-Умеет обеспечивать устойчивое развитие общества при чае возникновения чрезвычайных ситуаугрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных ций конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций Имеет навыки обеспечения устойчивого развития общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций ИД1_{УК-9} - Демонстрирует понимание базо-Знает базовые принципы функционирования экономики и принципов функционирования экономического развития, цели и формы участия государэкономики и экономического развития, ства в экономике; Умеет демонстрировать понимание базовых принципов цели и формы участия государства в экономике функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; Имеет навыки демонстрации понимания базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; ИД2_{УК-9} – Применяет методы личного Знает методы личного экономического и финансового плаэкономического и финансового планированирования для достижения текущих и долгосрочных финия для достижения текущих и долгосрочнансовых целей, использует финансовые инструменты для

управления личными финансами (личным бюджетом),

ных финансовых целей, использует фи-

нансовые инструменты для управления	контролирует собственные экономические и финансовые
ичными финансами (личным бюджетом), онтролирует собственные экономические финансовые риски	риски Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
	Имеет навыки применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
ИД1 _{УК-10} — Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена	Знает природу коррупции как социально-правового феномена; Умеет демонстрировать понимание природы коррупции как
	социально-правового феномена; Имеет навыки понимания природы коррупции как соци- ально-правового феномена;
ИД2 _{УК-10} – Идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к	Знает коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношения
нему нетерпимое отношения	Умеет идентифицировать коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношения Имеет навыки идентификации коррупционного поведения в обществе и формирует к нему нетерпимое отношения
ИД-1 _{ОПК-1} –Понимает принципы работы современных информационных техно-	Знает принципы работы современных информационных технологий
логий	Умеет применять принципы работы современных информационных технологий Имеет навыки в понимании принципов работы современных
ИД-2 _{ОПК-1} — Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	информационных технологий Знает современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Имеет навыки в использовании современных информацион-
MD 4 Despendent upget appropriate to	ных технологий для решения задач профессиональной деятельности
ИД-1 _{ОПК-2} — Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Знает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения Умеет использовать алгоритмы и компьютерные программы,
Tipanin Teorera Tiphinana.	пригодные для практического применения Имеет навыки в разработке алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения
ИД-2 _{ОПК-2} — Обладает навыками создания, отладки и тестирования программ	Знает методы создания, отладки и тестирования программ Умеет создавать и тестировать программы Имеет навыки создания, отладки и тестирования программ
ИД-1 _{ОПК-3} — Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, диффе-	Знает математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов
ренциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов	Умеет применять математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов
	Имеет навыки в применении математического аппарата исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов
ИД-2 _{ОПК-3} – Демонстрирует понимание фи-	Знает физические явления и применяет законы механики,

зических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества	термодинамики, электричества и магнетизма, оптики Умеет применять законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики
и магнетизма, оптики	тричества и магнетизма, оптики Имеет навыки в демонстрации физических явлений и применении законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики
ИД-3 _{ОПК-3} — Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии	Знает химические процессы и применяет основные законы химии Умеет применять основные законы химии
	Имеет навыки в применении основных законов химии
ИД-1 _{ОПК-4} – Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и	Знает основные законы движения жидкости и газа Умеет применять основные законы движения жидкости и
газа	газа Имеет навыки в применении основных законов движения жидкости и газа
ИД-2 _{ОПК-4} — Применяет знания основ гид- рогазодинамики для расчетов теплотехни-	Знает основы гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем
ческих установок и систем	Умеет применять основные законы гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем
	Имеет навыки в применении основных законов гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем
ИД-3 _{ОПК-4} — Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах	Знает теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем
теплотехнических установок и систем	Умеет использовать знания теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем Имеет навыки в использовании знаний теплофизических
	свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем
ИД-4 _{ОПК-4} – Демонстрирует понимание	Знает основные законы термодинамики и термодинамиче-
основных законов термодинамики и термодинамических соотношений	ских соотношений Умеет использовать основные законы термодинамики и термодинамических соотношений
	Имеет навыки в использовании основных законов термодинамических соотношений
ИД-5 _{ОПК-4} — Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинами-	Знает основы термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей
ческих процессов, циклов и их по- казателей	Умеет применять основы термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей Имеет навыки в применении основ термодинамики для
	расчетов термодинамических процессов, циклов и их по- казателей
ИД-6 _{ОПК-4} – Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса	Знает основные законы и способы переноса теплоты и массы
теплоты и массы	Умеет применять основные законы и способы переноса теплоты и массы
140.7 Doubles of Superior Control	Имеет навыки в применении основных законов и способов переноса теплоты и массы
ИД-7 _{ОПК-4} — Применяет знания основ тепломассообмена в теплотехнических установках	Знает основы тепломассообмена в теплотехнических установках Умеет применять знания основ тепломассообмена в тепло-
	технических установках Имеет навыки в применении основ тепломассообмена в теп-
	лотехнических установках
ИД-1 _{ОПК-5} — Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных	Знает области применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми
материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми	характеристиками для использования в области профессиональной деятельности
рактеристиками для использования в іласти профессиональной деятельности	Умеет применять знания свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает
	конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности

ния эсикэов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов и схем в соответствии с требованиями стандартов и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованиям средств автоматизации проектирования и стандартов с использованиям стандартов с использованиям средств автоматизации проектирования умеет выполнять эсикэы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованиям средств автоматизации проектирования умеет выполнять эсикэы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и истандартов с использованием средств автоматизации проектированиям стандартов с использованием средств автоматизации проектированиям и истандартов с использованием средств измерениям и использованием соновных аконов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэтехние и использовании основных законов механики конструкционных материалов, использованием соновных ваконым конструкционных материалов, использования использованием соновных материалов, использования использованием соновных материалов, использования использованием соновных материалов, использования и использования и использования и использования и использ		
ид. 2 _{стаз.} — Демонстрирует знание основных правил построения и оформления заказов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов мисстандартов имет пребованиями стандартов имет пребованиями имет пребованиями стандартов имет пребованиями имет преборами имет пребованиями имет пребованиями имет пребованиями имет		
ИД-20тис. — Демонстрирует знание основных правил построения и оформления зокизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов (Умеет применеты основные правила построения и оформления зокизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов (Умеет применеты основных правил построения и оформления зокизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов (Умеет применении основных правил построения и оформления зокизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств затоматизации проектирования ответствии с требованиями стандартов с использованием средств затоматизации проектирования (Умеет навыми в выполнении зокизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств затоматизации проектирования (Умеет навыми в выполнении зокизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования (Умеет навыми в выполнении зокизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования (Умеет навыми в выполнении зокизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования (Умеет навыми в выполнении расметы и теплотехнике и теплотехнике и теплотехнике и теплотехнике (Умеет использования и сновных законов механиих конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике (Умеет использовании основных законов механиих конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике (Умеет использовании основных законов механиих конструкционных материалов, использовании основных законов механиих конструкционных матерования (Умеет выбирать средства измерения и теплотехнических установок и систем с учетом усповий их работ имеет навыми в выполнении расчетов на прочность злементов теплотехнических установок и систем с учетом усповий их работ имеет навыми в выполнению дочетом успования и систем у установок и систем с учетом успования и конс		
ИД-3 _{спись} — Демонстрирует знание основные правила построения и оформления эсизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов с требованиями стандартов оформления зокозов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов оформления зокозов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов оформления эсизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов оформления эсизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования зокозов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов с использованием оформления эсизов, чертежей и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием проектирования уместандартов с использованием оформления эсизов, чертежей и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием оформления эсизов, чертежей и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием оформления эсизов, чертежей и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием оформления эсизов, чертежей и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием оформления законым стандартов с использованием оформления законым механики конструкционных материалов, использования и теплотехнике сих установк и систем с учетом усповий их работ технических установк и систем с учетом усповий их работ теплотехнике и теплоте		1
ных правил построения и оформления э- киара, чертежей и сжем в соответствии с требованиями стандартов Имет пимента навыи в применении основных правил построения и оформления эсихов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов ИД-3-отко — Выполняет эсихыы, чертежи и охемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования ответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и охемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и охемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и охемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и охемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и охемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и охемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и охемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и охемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и охемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и охемы в соответствии с требованиями охемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и охемы в соответствии с требованиями проектирования и охемы в соответствии с требованиями проектированиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и охемы в соответствии с требованиями проектирования и охемы в соответствии с сметом с учетом усповий их работ имеет навыки в выполнении расчетов на прочность элементов телюческих установок и систем с учетом усповий их работ имеет навыки в выполнении расчетов на прочность злементом току установок и систем с учетом успованиями станд	ИД-200к - Демонстрирует знание основ-	
кизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов исмет навыми в применетии основных гравил построения и оформления эсизова, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов исхемы в соответствии с требованиями стандартов исметы в соответствии с требованиями стандартов исметы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования умет выполнять эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и стандартов с использования и стандартов с использования и стандартов с использования и стандартов и использования и стандартов и использования и стандартов и использования и стандартов и использования и соновных законы механиям исиструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехничее и теплотехничее и использования и основных законы механиям исиструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехничее и теплотехничее и использования использования использования использования использования использования использования использования использования исиструкционных материальных раконых метомательных использования использования использования использования использования использов		
ния эсизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов ИД-3 _{олко} — Выполняет эскизы, чертежи и оформления эсизов, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и оформления эсизов, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и оформления эсизов, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и оформатизации проектирования и оформатизации проектирования и обрабатывает результаты измерения электрических установок и систем с учетом условий их работ технических величен и систем с учетом условий их работ технических величен и оформати измерения электрических установок и систем с учетом условий их работ технических величен и оформати измерения электрических установок и систем с учетом условий их работ технических величен и оформати измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их потрешность имеет навыки в выполняет результаты измерений и оценивает их потрешность имеет навыки в нарультаты измерений и оценивает их потрешность имеет навыки выполняет результаты измерений и оценивает их потрешность имеет навыки выборами из порешность имеет навыки выборами из порешность имеет навыки выборами из порешность имеет навыки выборами и оценивает их потрешность имеет навыки обрабатывает результаты измерений и оценивает их потрешность их потрешность их потрешность их потрешность их потрешность их потрешность имеет навыки в обрабатывает результатов измерений и оценивает их потрешность их потрешнос	кизов, чертежей и схем в соответствии с	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ИД-3 спись — Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и стандартов с использованием средств автоматизации проектирования умет выполнять эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования умет выполнять эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и истандартов с использованием средств автоматизации проектированиям и истандартов с использованием средств автоматизации проектированиям стандартов с использованием средств автоматизации проектированиям стандартов с использованием сонструкционных материалов, использованием сонструкционных материалов, использованиям сонструкционных материалов, использ	требованиями стандартов	
оформления эсикаов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования проектирования истандартов с использованием средств автоматизации проектирования не проектирования не проектирования не проектирования не проектирования и стандартов с использованием средств автоматизации проектирования и стандартов с использованием средств и стандартов с использованием средств и стандартов с использованием средств и использованием средств и использованием сонструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнических установом и использования и работы их работ их работы их р		ями стандартов
иД-3 слись — Выполняет эскизы, чертежи и закамы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования умет выполнять эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования умет выполнять эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования имеет навыки в выполнении эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования имеет навыки в выполнении эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования имеет навыки в выполнении эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования имеет навыки в теплотехнике суметом успользуемых в теплотехнике и теплотехнике и теплотехнике и теплотехнике и теплотехнике и теплотехнике и теплотехнике имеет навыки в использовать основные законы механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнических установок и систовые законы механики конструкционных материалов, используемых в теплотехнических установок и систовые законы механики конструкционных материалов, используемых в теплотехнических установок и систовые законы механики конструкционных материалов, используемых в теплотехнических установок и систовые законы механики конструкционных материалов, используемых в теплотехнических установок и систовые законы механики конструкционных материалов, используемых в теплотехнических установок и систовы установами установами установами установком установком и систовы установком и систовы установком и систов		
ИД-3 _{списа} — Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования стандартов с использованием средств автоматизации проектирования имерения и соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования имерения и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования имерения законов механики конструкционных детельных законов механики конструкционных детельных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплотехнике и теплотехни		1
ями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования об использованием соновные законы механики конструкционных материалов, использованием соновных законов механики конструкционных материалов, использования конструкционных материалов, использования конструкции конструкционных материалов, использования конструкционных конст	.,	·
проектирования Умет выполнять эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования Имет навыки в выполнении эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования ИД-4-слкз — Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнертетике и теплотехнике ИД-1-слкз — Выполняет расчеты на проченость элементов теплотехнике ИД-5-слкз — Выполняет расчеты на проченость элементов теплотехнике ИД-1-слкз — Выбирает средства измерения и неэлектрических установок и систем с учетом условий их работы ИД-1-слкз — Выбирает средства измерения и неэлектрических установок и систем с учетом условий их работ имерения электрических и неэлектрических величин ИД-1-слкз — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность умеет выбирать средства измерений и оценивает их погрешность их погрешност их погрешность их погрешност их погр	· ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
автоматизации проектирования Умеет выполнять эсизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования ИД-4 опкс. — Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике ИД-4 опкс. — Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике Умеет использовать основные законы механики конструкционных материалов, использоватия основных законов механики конструкционных материалов, использовати в теплотехнике ИД-5 опкс. — Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнике и теплотехнике сучетом усповий их работ имеет навыки в выполнении расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом усповий их работ и теплотехнических установок и систем с учетом усповий их работ и теплотехнических установок и систем с учетом усповий их работ и теплотехнических установок и систем с учетом усповий их работ и теплотехнических установок и систем с учетом усповий их работ и теплотехнических установок и систем с учетом усповий их работ их работ и теплотехнических установок и систем с учетом усповий их работ их работ и теплотехнических установок и систем с учетом усповий их работ их работы в теплотехнических установок и систем с учетом усповий их работ их работы их		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования Имеет навыки в выполнении эскизов, чертежей и схем в со- ответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования Законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнерге- тике и теплотехнике ИД-5олк» — Выполняет расчеты на проч- ность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы ИД-1олк» — Выбирает средства измерения, неэлектрических величин ИД-1олк» — Выбирает средства измерения, неэлектрических величин ИД-1олк» — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-1олк» — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-1олк» — Выполняет сбор и анализ дан- ных для проектирования, составляет кон- курентно-способные варианты техниче- ских решений ИД-1олк» — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-1олк» — Выполняет сбор и анализ дан- ных для проектирования, составляет кон- курентно-способные варианты техниче- ских решений ИД-1олк» — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Умеет выбирать результаты измерения и оценивает их погрешность Умеет навыки в ыборе средств измерений и оценивает их погрешность Умеет навыками обработки результатов измерений и оценивает их погрешность Умеет навыками обработки результатов измерений и оценивает их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивает их погрешность Умеет навыками обработки результатов измерений и оценивает их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оцения их погрешность Умеет обрабатывать результатов измерений и оценки их погрешность Умеет обрабатывать результатов измерений и оцения их погрешность Умеет обрабатывать результато измерений и оценивает их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оцения их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оцения их погрешность Умеет обрабатывать результаты изме		•
МД-4 _{опкз} — Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике онетрукционных материалов, используемых в теплотехнике и теплотехнике и теплотехнике и теплотехнике онетрукционных материалов, используемых в теплотехнике и теплотехнике установок и систем с учетом успавий их работ и выполнять разечеты м срествы с теплотехнике и теплотехник	автоматизации проектирования	· ·
ИД-4 _{опкс} — Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике ИД-5 _{опкс} — Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ ИД-1 _{опкс} — Выбирает средства измерения доверния электрических установок и систем с учетом условий их работ ИД-1 _{опкс} — Выбирает средства измерения доверний и оценивает их погрешность измерений и оценивает их погрешность измерений и оценивает их погрешность их погрешность обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность оценки их погрешность обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность обрабатывать результаты измерений и оценивает их погрешность обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность обрабатывать результаты измерений и оценивает их погрешность обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность обрабатывать результаты измере		1 ,
ответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования магериалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ измерения электрических установок и систем с учетом условий их работ измерения электрических и неэлектрических решений и оценивает их погрешность и и езплотехнике варианты технических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность имеет навыки в выборе средств измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность имеет навыка в выборе средств измерений и оценивает их погрешность их погрешность и обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность их погре		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
редств автоматизации проектирования Законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике Умеет используемых в теплоэнергетике и теплотехнике Имет навыки в используемых в теплоэнергетике и теплотехнике Имеет навыки в используемых в теплоэнергетике и теплотехнике Имет навыки в используемых в теплоэнергетике и теплотехнике Имеет выполнять расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Умеет выбирать расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Имеет навыки в выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Умеет выбирать расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Имеет навыки в выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Имеет навыки в выполнять расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Имеет навыки в выполнении расчетов на прочность элементов теплотехнических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Ид-2 _{отке} — Обрабатывает результаты измерений и оценивать их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Умеет обрабатывает результаты измерений		
ИД-4 _{Опк-6} — Демонстрирует знание основные законы механики конструкционных латериалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность злежерний и оценивает их погрешность инварки данет выбора срадты и оценивает их погрешность имеет навыки в выполняет расчеты на прочность законым катериалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике и учетом условий их работ и истеплотельной их работ и систем с учетом условий их работ и истеплотельний их работ и систем с учетом условий их работ и истеплотельний их работ и систем с учетом условий их работ и истеплотельний их работ и систем с учетом условий их работ и истеплотельний их работ		,
ид-1 _{опке} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность измертность оденки их погрешность измерений и оценивает их погрешность измертность оденки их погрешность измерений и оценивает их погрешность измертность обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность измертность оденки их погрешность измертность обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность измертность оденки их погрешность измертность оденки их погрешность измертность оденки их погрешность измертность оденки их погрешность их погрешность измертность оденки их погрешность их погрешно	ИД-4 _{ОПК-5} – Демонстрирует знание основ-	i i
тике и теплотехнике Имеет навыки в используемых в теплоэнергетике и теплотехнике Имеет навыки в используемых в теплоэнергетике и теплотехнике Имеет навыки в используемых в теплоэнергетике и теплотехнике Имеет навыки в используемых в теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Умеет выполнять расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ ИД-10гік-6 — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и и неэлектрических величин. Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-20гік-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-20гік-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-20гік-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-20гік-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-20гік-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-20гік-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-20гік-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-20гік-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-20гік-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-20гік-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивать их погрешность ИД-20гік-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивать их погрешность Умеет выбора и нализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Ид-11гік-1 — Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализа данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в нарочность замерений и оценивает их погрешность замерений и оценивает их погрешность и незактрических решений и оценивает их погрешность умеет выбира	ных законов механики конструкционных	
онных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике Имеет навыки в использовании основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике ИД-5 _{опк-5} — Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Умеет выполнять расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ ИД-1 _{опк-6} — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Умеет выбирать средства измерения, проводит измерения и оценивает их погрешность Умеет выбирать средства измерения, проводит измерения и оценивает их погрешность имеет навыки в выборе средств измерений, породит измерений и оценивает их погрешность имеет навыки в выборе средств измерений и оценивать их погрешность и оценивает их погрешность их погрешность ИД-2 _{опк-6} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность их пог	материалов, используемых в теплоэнерге-	Умеет использовать основные законы механики конструкци-
ИД-2 _{Спсв} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-2 _{спсв} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Умеет выбирать ских у етновьствыет разурытаты измерений и оценивает их погрешность Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Обрабатывает результаты их погрешность Обрабатывает результаты их погрешность Обрабатывает результаты их погрешность Обрабатывает	тике и теплотехнике	1
конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетики и теплотехнике ИД-5 _{опк.5} – Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы ИД-1 _{опк.6} – Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин ИД-1 _{опк.6} – Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин ИД-1 _{опк.6} – Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин ИД-1 _{опк.6} – Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность имерений и оценивает их погрешность измерений и оценивает их погрешность измерений и оценивает их погрешность вает результаты измерений и оценивает их погрешность за настрачувать измерений и оценивает их погрешность из погр		
Тике и теплотехнике Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Тике и теплотехнических установок и систем		Имеет навыки в использовании основных законов механики
ИД-5 _{ОПК-5} — Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Умеет выполнять расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Умеет выполнять расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Имеет навыки в выполнении расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Имеет навыки в выполнении расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Имеет навыки в выполнении расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Имеет навыки в выполнении расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Имеет навыки в выполнении расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Имеет навыки в выполнении расчетов на прочность замерения, проводит измерения и мамерения и порешность Умеет выбирать средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Имеет навыки в выборе средств измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Владеет навыки обработки результатов измерений и оценивать их погрешность Владеет навыки обработки результатов измерений и оценивать их погрешность Занает сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в выбореть и анализировать данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет обрабатывает на прочнос		конструкционных материалов, используемых в теплоэнерге-
установок и систем с учетом условий их работ Умеет выполнять расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ ИД-1 _{опк-6} — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин ИД-1 _{опк-6} — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин ИД-1 _{опк-6} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-2 _{опк-6} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-2 _{опк-6} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-1 _{пк-1} — Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений ИД-1 _{пк-1} — Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений ИД-2 _{пк-6} — Обосновывает выбор целесообразного решения ИД-2 _{пк-1} — Обосновывает выбор целесообразного решения Умеет выбирать сучетом условий их работ Умеет выполнять расчеты на прочность элементов теплотехнических и систем с учетом условий их работ Имеет навыки в выполнении расчетом условий их работ Имеет навыки в выполняем с учетом условий их работ Имеет навыки в выполняем с учетом условий их работ Имеет навыки в выполняет измерения проводит измерения и оценивает их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Ид-2 _{пк-1} — Обосновывает выбор целесообрать и анализа данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет выбирать целесообразного решения Умеет выбирать целесообразного решения		
Умеет выполнять расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ Имеет навыки в выполнении расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ ИД-1опк-6 — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин ИД-1опк-6 — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических величин Ид-2опк-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-2опк-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-2опк-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-2опк-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-2опк-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-2опк-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-2опк-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивает их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивает их погрешность Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешность Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешность Занает средства измерения, проводит измерения измерений и оценивает их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешности Занает сор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет собирать и анализае данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Ид-2 _{пкь-1} — Обосновывает выбор целесообразного решения Умеет выбирать целесообразного решения Умеет выбирать целесообразные решения	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	l '
технических установок и систем с учетом условий их работ Имеет навыки в выполнении расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работ ИД-10пк-в — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Умеет выбирать средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Имеет навыки в выборе средств измерений и оценивает их погрешность имеет навыки в обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность их погрешность их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивает их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность их погрешность их погрешность Умеет обрабатывать результатов измерений и оценивать их погрешность их погрешност		
ИД-1 _{СПК6-1} — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин ИД-2 _{СПК6-1} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-1 _{СПК6-1} — Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений ИД-2 _{СПК6-1} — Обосновывает выбор целесообразного решения Умеет навыки в выполнении расчетов и систем с учетом условий их работ Занает средства измерения, проводит измерения и оценивает их погрешность Имеет навыки в выборе средств измерения, проводит измерения и оценивает их погрешность Имеет навыками обрабатывает результаты измерений и оценивать их погрешность Владеет навыками обработки результатов измерений и оценивать их погрешность Умеет обрабатывать результатов измерений и оценивать их погрешность ИД-1 _{СПК6-1} — Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений обработь варианты технических решений обработь варианты технических решений обработь варианты технических решения обработь варианты технических решений обработь варианты технических решения обработь варианты технических решения обработь варианты технических решения обработь вари		
иД-1 _{ОПК-6} — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин инеэлектрических величин инеэлектрических величин инеэлектрических величин инеэлектрических величин инеэлектрических величин инеэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность имеет навыки в выборе средств измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность имеет навыки в выборе средств измерений и оценивает их погрешность измерений и оценивает их погрешность из погрешность из погрешность из погрешность измерений и оценивает их погрешность измерений и оценивает их погрешность из погрешность измерений и оценивать их погрешность измерений и оценивает их погрешность измерений и оценивать их погрешность измерений и оценивать их погрешность измерений и оценивает их погрешность измерений и оценивать их погрешность измерений и оценивать их погрешность измерений и оценивает их погрешност	рассты	
их работ ИД-1 _{ОПК-6} — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Умеет выбирать средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-2 _{ОПК-6} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность имеет навыки в выборе средств измерений и оценивает их погрешность и оценивает их погрешность и оценивает их погрешность и погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивает их погрешность и погрешности и оценивать их погрешности и оценивать их погрешность и погрешности и погрешности и оценивать их погрешности и погрешность и погрешности и погрешность и погрешности и погрешность и		
проводит измерения электрических и неэлектрических величин измерений и оценивает их погрешность умеет выбирать средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность имеет навыки в выборе средств измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность их погрешность их погрешность умеет обрабатывать результаты измерений и оценивает их погрешность умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность их погрешнос		
измерений и оценивает их погрешность Умеет выбирать средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Ид-2 _{ОПК-6} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-2 _{ОПК-6} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-1 _{ПК-1} — Выполняет сбор и анализ даных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений ИД-1 _{ПК-1} — Обосновывает выбор целесообразного решения ИД-2 _{ПК-1} — Обосновывает выбор целесообразного решения ИД-2 _{ПК-1} — Обосновывает выбор целесообразного решения Умеет выбирать их погрешность измерений и оценивает их погрешность Знает как обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешность Знает сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Знает выбор целесообразного решения Умеет выбирать целесообразные решения	ИД-1 _{ОПК-6} – Выбирает средства измерения,	Знает средства измерения, проводит измерения электриче-
Умеет выбирать средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Илд-20пк-6 — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Ванает как обрабатывать результаты измерений и оценивает их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Валадеет навыками обработки результатов измерений и оценивать их погрешность Валадет навыками обработки результатов измерений и оценивать их погрешность Валадет навыками обработки результатов измерений и оценивать их погрешность Валадет навыками обработки результатов измерений и оценивать их погрешность Валадет навыками обработки результатов измерений и оценивать их погрешность Валадет навыками обработки результатов измерений и оценивать их погрешность Валадет навыками обработки результатов измерений и оценивать их погрешность Валадет навыками обработки результатов измерений и оценивать их погрешность Умеет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет навыком обработки результаты измерений и оценивать результаты измерений и оценивать результаты измерений и оценивать на премений и оценивать результаты измерений и оценивать на премений и оценивать результаты измерений и оценивать на премений и оценивать н	проводит измерения электрических и	
электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Имеет навыки в выборе средств измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-2 _{ОПК-6} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Знает как обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешности Знает сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет собирать и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в выбор целесообразного решения Умеет выбирать целесообразные решения	неэлектрических величин	
результаты измерений и оценивает их погрешность Имеет навыки в выборе средств измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-2 _{ОПК-6} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Знает как обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешности ИД-1 _{ПКв-1} — Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет собирать и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет выбирать целесообразного решения Умеет выбирать целесообразные решения		
ИД-2 _{опк-6} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность их по		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
рения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-2 _{ОПК-6} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Знает как обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешность Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешность Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешность Знает сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет собирать и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений ИД-2 _{ПКв-1} — Обосновывает выбор целесообразного решения Умеет выбирать целесообразные решения		
вает результаты измерений и оценивает их погрешность ИД-2 _{ОПК-6} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Знает как обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешности ИД-1 _{ПКв-1} — Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты техничекурентно-способные варианты техничеких решений Умеет собирать и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты техничеких решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты техничеких решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты техничеких решений ИД-2 _{ПКв-1} — Обосновывает выбор целесообразного решения Умеет выбирать целесообразные решения		
ИД-2 _{ОПК-6} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ———————————————————————————————————		1
измерений и оценивает их погрешность Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешности ИД-1 _{ПКв-1} — Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет собирать и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений ИД-2 _{ПКв-1} — Обосновывает выбор целесообразного решения Умеет выбирать целесообразные решения	ИД-2 _{ОПК-6} – Обрабатывает результаты	
Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешности ИД-1 _{ПКв-1} — Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений умеет собирать и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений и оценки их погрешений их погрешений и оценки их погрешений их погрешений их погрешений и оценки их погрешений их погрешений и оценки их погрешений	измерений и оценивает их погрешность	
Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешности ИД-1 _{Пкв-1} — Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет собирать и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений ИД-2 _{Пкв-1} — Обосновывает выбор целесообразного решения Умеет выбирать целесообразные решения	·	
оценки их погрешности ИД-1 _{ПКв-1} — Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет собирать и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений ИД-2 _{ПКв-1} — Обосновывает выбор целесообразного решения Умеет выбирать целесообразные решения		
ИД-1 _{ПКв-1} — Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений умеет собирать и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений умеет собирать и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений умеет навыки в сборе и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений умеет навыки в сборе и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений имеет навыки в сборе и анализе данные		
ет конкурентно-способные варианты техниче- курентно-способные варианты техниче- ских решений Умеет собирать и анализировать данные для проектирова- ния, составляет конкурентно-способные варианты техниче- ских решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирова- ния, составляет конкурентно-способные варианты техниче- ских решений ИД-2 _{ПКв-1} — Обосновывает выбор целесооб- разного решения Умеет выбирать целесообразного решения Умеет выбирать целесообразные решения	IAD 4	
умеет собирать и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений ИД-2 _{ПКв-1} — Обосновывает выбор целесообразного решения Умеет выбирать и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет выбирать и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений Умеет выбирать целесообразного решения	•	
ких решений ния, составляет конкурентно-способные варианты техниче- ских решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирова- ния, составляет конкурентно-способные варианты техниче- ских решений ИД-2 _{Пкв-1} – Обосновывает выбор целесооб- разного решения Умеет выбирать целесообразные решения		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ских решений Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений ИД-2 _{ПКв-1} — Обосновывает выбор целесообразного решения Умеет выбирать целесообразные решения	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений ИД-2 _{ПКв-1} – Обосновывает выбор целесообразного решения Умеет выбирать целесообразные решения	от рошотии	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
ния, составляет конкурентно-способные варианты техниче- ских решений ИД-2 _{ПКв-1} – Обосновывает выбор целесооб- разного решения Умеет выбирать целесообразные решения		•
ских решений ИД-2 _{Пкв-1} – Обосновывает выбор целесооб- разного решения Умеет выбирать целесообразные решения		
ИД-2 _{ПКв-1} – Обосновывает выбор целесооб- разного решения Умеет выбирать целесообразные решения		1
	ИД-2 _{ПКв-1} – Обосновывает выбор целесооб-	
Имеет навыки в выборе целесообразного решения	разного решения	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
		Имеет навыки в выборе целесообразного решения

ИД-3 _{⊓кв-1} – Подготавливает разделы предпроектной документации на основе	Знает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений
типовых технических решений	Умеет подготавливать разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений
	Имеет навыки в подготовке разделов предпроектной
ИД-4 _{ПКв-1} – Демонстрирует понимание вза-	документации на основе типовых технических решений Знает взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
имосвязи задач проектирования и эксплу-	Умеет демонстрировать взаимосвязи задач проектирования
атации	и эксплуатации
	Имеет навыки в демонстрации взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
ИД-1 _{ПКв-2} – Подготавливает разделы проектной документации на основе типо-	Знает разделы проектной документации на основе типовых технических решений.
вых технических решений.	Умеет подготавливать разделы проектной документации на основе типовых технических решений.
	Имеет навыки в подготовке разделов проектной документа- ции на основе типовых технических решений.
ИД-2 _{ПКв-2} – Демонстрирует знания норма-	Знает нормативные акты, относящихся к проектированию
тивных актов, относящихся к проектированию объектов профессиональной деятель-	объектов профессиональной деятельности Умеет демонстрировать знания нормативных актов, относя-
ности	щихся к проектированию объектов профессиональной дея-
	тельности Имеет навыки в демонстрации знаний нормативных актов,
	относящихся к проектированию объектов профессиональной деятельности
ИД-1 _{ПКв-3} – Применяет методы расчета по-	Знает методы расчета показателей функционирования
казателей функционирования элементов и систем технологического оборудования	элементов и систем технологического оборудования объектов профессиональной деятельности
объектов профессиональной деятельно-	Умеет рассчитывать показатели функционирования элемен-
сти	тов и систем технологического оборудования объектов про-
	фессиональной деятельности
	Имеет навыки расчета показателей функционирования элементов и систем технологического оборудования объек-
	тов профессиональной деятельности
ИД-2 _{⊓кв-3} – Знает методы ведения режимов работы объектов профессиональной дея-	Знает методы ведения режимов работы объектов профессиональной деятельности
тельности	Умеет вести режимы работы объектов профессиональной деятельности
	Имеет навыки ведения режимов работы объектов професси-
	ональной деятельности
ИД-3 _{ПКв-3} – Демонстрирует понимание вза- имосвязи задач эксплуатации и обеспече-	Знает взаимосвязи задач эксплуатации и обеспечения технологических режимов работы объектов профессиональной
ния технологических режимов работы	деятельности
объектов профессиональной деятельно-	Умеет демонстрировать понимание взаимосвязи задач экс-
сти	плуатации и обеспечения технологических режимов работы объектов профессиональной деятельности
	Имеет навыки демонстрации понимания взаимосвязи задач
	эксплуатации и обеспечения технологических режимов ра-
ИД-1 _{ПКв-4} – Применяет методы и техниче-	боты объектов профессиональной деятельности Знает методы и технические средства испытаний и диагно-
ские средства испытаний и диагностики	стики электрооборудования электростанций
электрооборудования электростанций	Умеет применять методы и технические средства испытаний
	и диагностики электрооборудования электростанций Имеет навыки применения методов и технических средств
	испытаний и диагностики электрооборудования электро- станций
ИД-2⊓кв-4 – Демонстрирует знания органи-	Знает организацию технического обслуживания и ремонта
зации технического обслуживания и ремонта электрооборудования электро-	электрооборудования электростанций и подстанций Умеет организовать техническое обслуживание и ремонт
станций и подстанций	электрооборудования электростанций и подстанций
	Имеет навыки организации технического обслуживания и ре-
ИД-3 _{ПКв-4} – Демонстрирует понимание вза-	монта электрооборудования электростанций и подстанций Знает взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования
1 17	, , , , , , , , , , , , , , , , , ,

MACCORON CORON OVERTIVETOURS IS TROCKED	eg orton the hood of the first the f
имосвязи задач эксплуатации и проектирования объектов профессиональной дея-	объектов профессиональной деятельности Умеет демонстрировать взаимосвязи задач эксплуатации и
тельности	проектирования объектов профессиональной деятельности
Тольности	Имеет навыки в демонстрации взаимосвязи задач эксплуа-
	тации и проектирования объектов профессиональной дея-
	тельности
ИД-1 _{ПКв-5} – Осуществляет свод и учет пер-	Знает свод и учет первичных данных по техническому об-
вичных данных по техническому об-	служиванию и ремонту оборудования объектов профессио-
служиванию и ремонту оборудования	нальной деятельности
объектов профессиональной деятельно-	Умеет осуществлять свод и учет первичных данных по тех-
сти	ническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов
	профессиональной деятельности
	Имеет навыки в осуществлении свода и учета первичных
	данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудо-
	вания объектов профессиональной деятельности
ИД-2 _{ПКв-5} – Осуществляет ведение	Знает ведение документации по техническому обслужива-
документации по техническому об-	нию и ремонту оборудования объектов профессиональной
служиванию и ремонту оборудования	деятельности
объектов профессиональной деятельно-	Умеет вести документации по техническому обслуживанию
сти	и ремонту оборудования объектов профессиональной дея-
	тельности
	Имеет навыки осуществления ведения документации по тех-
	ническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов
	профессиональной деятельности
ИД-3 _{ПКв-5} – Обеспечивает готовность брига-	Знает готовность бригады к выполнению работ по техниче-
ды к выполнению работ по техническому	скому обслуживанию и ремонту оборудования объектов про-
обслуживанию и ремонту оборудования	фессиональной деятельности
объектов профессиональной деятельно-	Умеет обеспечить готовность бригады к выполнению работ
сти	по техническому обслуживанию и ремонту оборудования
	объектов профессиональной деятельности
	Имеет навыки в обеспечении готовности бригады к выполне-
	нию работ по техническому обслуживанию и ремонту обору-
	дования объектов профессиональной деятельности
ИД-4 _{⊓кв-5} – Квалифицированно осу-	Знает руководство бригадой по техническому обслуживанию
ществляет руководство бригадой по тех-	и ремонту объектов профессиональной деятельности
ническому обслуживанию и ремонту	Умеет квалифицированно осуществляет руководство брига-
объектов профессиональной деятельно-	дой по техническому обслуживанию и ремонту объектов
СТИ	профессиональной деятельности
	Имеет навыки в квалифицированном осуществлении руко-
	водством бригадой по техническому обслуживанию и ре-
	монту объектов профессиональной деятельности
ИД-1⊓кв-6 – Демонстрирует знание норма-	Знает нормативы по обеспечению соблюдения требований
тивов по обеспечению соблюдения требо-	охраны труда, техники безопасности и экологической без-
ваний охраны труда, техники безопасно-	опасности
и и экологической безопасности	Умеет соблюдать требования охраны труда, техники без-
	опасности и экологической безопасности
	Имеет навыки в соблюдении требований охраны труда, тех-
MILO Opposition to the second of the second	ники безопасности и экологической безопасности
ИД-2 _{ПКв-6} – Организует контроль соблюде-	Знает контроль соблюдения требований охраны труда, тех-
т требований охраны труда, техники	ники безопасности и экологической безопасности
безопасности и экологической безопасно-	Умеет организовать контроль соблюдения требований охра-
СТИ	ны труда, техники безопасности и экологической безопасно-
	Имеет навыки в организации контроля соблюдения требова
	Имеет навыки в организации контроля соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и экологической
	безопасности
ИД-1 _{пкв-7} – Участвует в пуско-наладочных	Знает пуско-наладочные работы объектов профессиональ-
работах объектов профессиональной дея-	ной деятельности
расстал освектов профессиональной дея-	пол долгольности
ТЕПЬНОСТИ	VMEET TROPORATE TAYONG TO THE PROPERTY OF STATE TO
тельности	Умеет проводить пуско-наладочные работы объектов про-
тельности	фессиональной деятельности
тельности	фессиональной деятельности Имеет навыки в пуско-наладочных работах объектов про-
Тельности ИД-2 _{ПКв-7} – Участвует в испытаниях вво-	фессиональной деятельности

димого в эксплуатацию оборудования	объектов профессиональной деятельности
объектов профессиональной деятельно-	Умеет проводить испытания вводимого в эксплуатацию обо-
сти	рудования объектов профессиональной деятельности
	Имеет навыки в проведении испытаний вводимого в эксплу-
	атацию оборудования объектов профессиональной деятель-
	ности

3. Место практики в структуре образовательной программы

- 3.1. Производственная практика (преддипломная практика) относится к блоку Б2 (Практики)
- 3.2 Для успешного прохождения практики достаточны знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплин «Энергосбережение и энергоаудит», «Цифровые технологии в электроэнергетике и электротехнике», «Диагностика, ремонт и монтаж электроэнергетического оборудования», «Расчет и конструирование энергетического оборудования», «Производственная практика, проектная практика».
- 3.3 Знания, умения и навыки, сформированные при прохождении производственной практики, преддипломной практики, необходимы для успешного написания выпускной квалификационной работы.

4. Место и время проведения практики

Практика проводится в виде выездной или стационарной на профильных предприятиях, либо на базе кафедры.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

5. Способы и форма(ы) проведения практики

Производственная практика (преддипломная практика) проводится во 8 семестре для очной формы обучения и 9 семестре для заочной формы обучения.

Общая трудоемкость прохождения практики составляет 10 ЗЕ, <u>360</u> академических часов (270 астрономических), <u>6 2/3</u>недели. Контактная работа обучающегося (КРо) составляет <u>240</u> ч. Иные формы работы <u>120</u> ч (иф).

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемк	ость, ак.ч.
		Контактная работа	Иные формы ра- боты
1.	Подготовительный этап	4	-
1.1	Инструктаж по производственной/преддипломной практике, подготовке отчета и процедуре защиты на кафедре	2	-
1.2	Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	2	-
2.	Рабочий этап (в том числе выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью(трудовые действия из профессионального стандарта))	224	114
2.1	Знакомство с базой учебной/ознакомительной практики	212	-
2.2	Выполнение индивидуального задания	12	-
3.	Отчетный этап	12	6
3.1	Подготовка отчета и презентации (при необходимости) к защите	8	-
3.2	Промежуточная аттестация по практике	4	-
Итого:		240	120

6. Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)

Отчет и дневник практик необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, обучающийся защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

По окончании срока практики, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

В течение двух рабочих днейпосле окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет и дневник по практике, оформленные в соответствии с требованиями, установленными программой практики с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

В двухнедельный срок после начала занятий обучающиеся обязаны защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения обучающихся.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и характеристики руководителя практики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Отчет и дневник по практике обучающийся сдает руководителю практики от Университета.

Оценочные средства формирования компетенций при выполнении программы практики оформляются в виде оценочных материалов.

7 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике

- 7.1 Оценочные материалы (ОМ) для практики включают в себя:
- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.
- 7.2 Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и входят в состав программы практики.

Оценочныематериалыформируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

8. Учебно-методическое информационное обеспечение практики

8.1 Учебные печатные и электронные издания

При выполнении программы практики студент может использовать учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплин учебного плана, предшествующих выполнению программы практики. Кроме того, необходимо использовать материалы профессиональных периодических изданий и иные информационные ресурсы.

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	https://www.edu.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/defaultx.asp
Национальная исследовательская компьютерная сеть	https://niks.su/
Poccuu	
Информационная система «Единое окно доступа к	http://window.edu.ru/
образовательным ресурсам»	
Электронная библиотека ВГУИТ	http://biblos.vsuet.ru/megapro/web
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	https://minobrnauki.gov.ru/
Портал открытого on-line образования	https://npoed.ru/
Электронная информационно-образовательная среда	https://education.vsuet.ru/
ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	·

8.3 Методические указания к прохождению практики

8.3.1 Методические указания для обучающихся

Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Данылив, М. М. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс]: методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылив, Р. Н. Плотникова; ВГУ-ИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж: ВГУИТ, 2016. — 32 с. Режим доступа в электронной среде: http://biblos.vsuet.ru/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/100813.

Методические рекомендации по организации учебной работы студента направлены на повышение ритмичности и эффективности его самостоятельной работы по практике.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов. Подведение итогов практики Учебная практика, ознакомительная практика предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики, полноты и качества собранного материала, наличия необходимого анализа, расчетов, степени обоснованности выводов, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, разработку мер и путей их устранения.

Студент, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки, выходит на защиту (зачет) отчета о практике. Отрицательный отзыв о работе студента во время практики, несвоевременная сдача отчета или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью.

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется задачами, установленными для данного типа практики в соответствии с методическими указаниями по сбору материала.

Цель отчета –показать степень полноты выполнения студентом программы практики. Таблицы, схемы, рисунки, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят. Структурные элементы отчета по учебной практике, ознакомительной практике определены в методических рекомендациях по практике, проводимой в форме практической подготовки:

Сведения о практике

<u>Производственн</u> . (наименование практики, отражающее ви	ая пр			ПЛОМНАЯ ПРАКТИКА) ограммой практики по направлению	подготовки или специальности)
С программой практики	ознак	омлен:		(подпись обучающ	ег ося)
Убыл из ВГУИТ	_ 20	_ г		(подпись, печать)	
Место практики			(sopos)	д, наименование организации)	-
Прибыл в организацию_	(подпи	20	Г. К, печать)		-

20	, пожарной (г.	безопасност	и, правилами ві	ию с требованиями и нутреннего трудовог		
(рун	ководитель практик	ки от профильной ор	ганизации)			
		Совмест	ный рабочий г	рафик (план) прох	ождения практики	
				аздел практики		
1		•	илами внутренн ческой докумен [.]	іего трудового распо тацией.	ррядка, правил техн	ики без-
2				лях формирования	компетенций, закрег	пленных
2		•		умений, владений,	освоения знаний.	
3	рыполнен	ие индивид	уального задані	ия.		
	- выполн - назнач	нял(а) трудо ен на оплач	вые функции бе иваемую работу	У « (указать долж		
	Убыл из	организаци	и 20	_ Г (подпись начальника ОК	, печать)	
		ального зад	ания (выдаетс	я руководителем ог		ли от организа
ции)					
про				елях формирования ий, владений, освое	•	Уровень
			Знаний	Формирование		сформированно- сти
	Компетенция	Трудовые функции	(На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)	Умений (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)	Навыков (владений) (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)	
	УК		Изучил методы и средства	Научился применять методы и средства	Овладел методами и средствами	
	ЭПК					
T	ПКв-					
_	Руковод	⊥ итель практ⊦	ИКИ	I	I	<u> </u>
	от орган			<u> </u>		
	· ·	•	іодпись, печать дуального зада	•		
			•	OUGUIADO TOS D 000T		

Содержание и оформление отчета оценивается в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний. Максимальная оценка отчета составляет 60 баллов.

В соответствии с учебным планом прохождение практики завершается итоговым контролем в форме зачета с оценкой. Максимальная оценка на зачете с оценкой) составляет 40 баллов.

Общая оценка результатов освоения практики складывается из числа баллов, набранных при оценке отчета по практике и при защите отчета на Вид контроля из РУП. Максимальная общая оценка всей практики составляет 100 баллов.

Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего(их) преподавателя(ей)/руководителя(ей) практики и доводится до обучающихся.

8.3.2. Методические рекомендации преподавателям

Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий

Основной задачей преподавателей, проводящих Производственную практику (преддипломную практику) является получение и углубление полученных теоретических знаний, ознакомление со структурой производственных предприятий.

Перед началом практики руководители практики от университета проводят собрания в группах, на которых разъясняют цели, задачи и порядок прохождения практики; знакомят с требованиями к отчетам по практике и порядком сдачи зачета.

Руководитель практики от университета обязан за 1-3 дня до начала практики студентов решить организационные вопросы. Совместно с руководителем практики от предприятия согласовать календарный план прохождения практики.

По прибытии на предприятие перед началом студенты в обязательном порядке проходят инструктаж по противопожарной безопасности и охране труда, знакомятся с правилами внутреннего распорядка на предприятии.

Работа студентов во время практики должна контролироваться руководителями практики от предприятия и университета в установленном порядке.

Во время посещений предприятий необходимо обратить внимание студентов на должностные инструкции менеджера по управлению качеством.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по практике.

Рекомендуется проведение экскурсий по структурным подразделениям предприятия (организации).

Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует Разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов и учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции; лабораторные работы, проводимые полностью или частично с применением ЭО и ДОТ; текущий контроль в режиме тестирования и проверки домашних заданий; онлайн консультации по курсовому проектированию; самостоятельная работа и т.д

При реализации РПП в зависимости от конкретной ситуации ЭО и ДОТ могут быть применены в следующем виде:

- объем часов контактной работы обучающихся с преподавателем не сокращается) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) методически обеспечивают самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой данной практики. При этом в случае необходимости занятия проводятся в режиме онлайн;
- смешанные формы обучения, сочетающие аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания практики) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР);
- учебные курсы, интегрированные в LMS Moodle, контактные часы по которым могут быть исключены, изучаются обучающимися самостоятельно при минимальном участии преподавателя (консультации в режиме форума или в режиме вебинара).

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

- 1) Информационно-развивающие технологии:
- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
- получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
- метод IT использование в учебном процессе системы автоматизированного проектирования;
 - 2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии:
 - проблемные лекции и семинары;
- «работа в команде» совместная деятельность под руководством лидера, направленная на решение общей поставленной задачи;
- «междисциплинарное обучение» использование знаний из разных областей, груп-пируемых и концентрируемых в контексте конкретно решаемой задачи;
 - контекстное обучение;
 - обучение на основе опыта.
 - 3) Личностно ориентированные технологии обучения:
 - консультации;
- «индивидуальное обучение» выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения студента;
- опережающая самостоятельная работа изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;
 - подготовка к докладам на студенческих конференциях и отчета по практике.
- 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет); помещения для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью); библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет); компьютерные классы. Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу http://education.vsuet.ru.

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Obalivivi.	
Читальные залы ресурсного цен-	Компьютеры (30 шт.) со свободным доступом в сеть Интернет и Электрон-
тра ВГУИТ	ным библиотечным и информационно-справочным системам.
	Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № AAA.0217.00
	с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
	Microsoft Windows Server Standart 2008 Russian Academic OPEN 1 License
	No Level #45742802 от 29.07.2009 г. http://eopen.microsoft.com
	Adobe Reader XI (бесплатное ПО) https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-
	reader/volume-distribution.html
	Microsoft Office Professional Plus 2010 Microsoft Open License
	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No
	Level #48516271 от 17.05.2011 г. http://eopen.microsoft.com
	Microsoft Office 2007 Standart Microsoft Open License
	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от
	17.11.2008 http://eopen.microsoft.com
	Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Open License
	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level
	#44822753 от 17.11.2008 http://eopen.microsoft.com
	LibreOffice 6.2 (бесплатное ПО) http://ru.libreoffice.org/
	Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро».
	Номер лицензии: 104-2015 Дата: 28.04.2015 Договор №2140 от 08.04.2015
	г. Уровень лицензии «Стандарт»
	a bessens am demonar me remidab



1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

1.	перече	ень планируемых резул	пьтатов обучения при прохождении практики
№ п/п	Код компе-	Наименование компе- тенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	тенции УК – 1	Способен осуществлять поиск, критический анализ	ИД1 _{ук-1} - Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск необходимой информации для ее решения
		и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД2 _{УК-1} — Решает поставленные задачи, используя системный подход, на основе критического анализа и синтеза информации и оценивает последствия возможных решений
2	УК - 2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и	ИД1 _{УК-2} — Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.
		выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД2 _{УК-2} — Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
3	УК - 3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД1 _{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды ИД2 _{УК-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций
4	УК – 4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД1 _{УК-4} — Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач ИД2 _{УК-4} — Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики
			официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения
5	УК – 5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД1 _{УК-5} — Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения ИД2 _{УК-5} — Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных запачим социальной интеграции.
6	УК — 6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	нальных задач и усиления социальной интеграции ИД1 _{УК-6} — Применяет знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата ИД2 _{УК-6} — Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
7	УК – 7	Способен поддерживать должный уровень	ИД1 _{УК-7} — Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социаль-

	1		
		физической подготовленности для	ной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
		обеспечения полноценной	ИД2 _{ук-7} – Использует основы физической культуры для
		социальной и	осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с
		профессиональной	учетом внутренних и внешних условий реализации кон-
	\ (16 O	деятельности	кретной профессиональной деятельности
8	УК – 8	Способен создавать и	ИД1 _{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для
		поддерживать в повседневной жизни и в	жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возник-
		профессиональной	новении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		деятельности безопасные	ИД2 _{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные
		условия	условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью
		жизнедеятельности для	средств защиты и осуществляет действия по предот-
		сохранения природной	вращению возникновения чрезвычайных ситуаций (при-
		среды, обеспечения	родного и техногенного происхождения) на рабочем месте
		устойчивого развития общества, в том числе	ИДЗ _{УК-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при
		при угрозе и	угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и
		возникновении	неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в
		чрезвычайных ситуаций и	случае возникновения чрезвычайных ситуаций
		военных конфликтов	·
9	УК – 9	Способен принимать	ИД1 _{УК-9} – Демонстрирует понимание базовых принципов
		обоснованные	функционирования экономики и экономического развития,
		экономические решения в различных областях	цели и формы участия государства в экономике ИД2 _{УК-9} — Применяет методы личного экономического и фи-
		жизнедеятельности	нансового планирования для достижения текущих и долго-
			срочных финансовых целей, использует финансовые
			инструменты для управления личными финансами (лич-
			ным бюджетом), контролирует собственные экономические
40	\//C 40	0	и финансовые риски
10	УК – 10	Способен формировать нетерпимое отношение к	ИД1 _{УК-10} — Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового феномена
		коррупционному	·
		поведению	ИД2 _{УК-10} – Идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношения
11	ОПК – 1	CT00050U T0UUMOT	ИД-1 _{ОПК-1} –Понимает принципы работы современных
		Способен понимать принципы работы	информационных технологий
		современных информаци-	ИД-2 _{ОПК-1} – Использует современные информационные тех-
		онных технологий и ис-	нологии для решения задач профессиональной деятельно-
		пользовать их для реше-	СТИ
		ния задач профессио- нальной деятельности	
40	OFIC 2		IAT 4
12	ОПК – 2	Способен разрабатывать	ИД-1 _{ОПК-2} — Разрабатывает алгоритмы и компьютерные
		алгоритмы и компьютер-	программы, пригодные для практического применения
		ные программы, пригодные для практического	ИД-2 _{ОПК-2} – Обладает навыками создания, отладки и тести-
		применения	рования программ
13	ОПК – 3	•	ИД-1 _{ОПК-3} –Применяет математический аппарат аналитиче-
			ской геометрии, линейной алгебры, дифференциального и
			интегрального исчисления функции одной переменной;
		Способен применять соот-	ИД-2 _{опк-3} – Применяет математический аппарат теории
		ветствующий физико-	функции нескольких переменных, теории функций
		математический аппарат,	комплексного переменного, теории рядов, теории диффе-
		методы анализа и моде-	ренциальных уравнений; ИД-3 _{ОПК-3} –Применяет математический аппарат теории ве-
		лирования, теоретиче- ского и эксперименталь- ного исследования при решении профессиональ-	роятностей и математической статистики
			ИД-4 _{ОПК-3} – Применяет математический аппарат численных
			методов
			ИД-5 _{ОПК-3} –Демонстрирует понимание физических явлений
	пых задач	и применяет законы механики, термодинамики, электриче-	
		ства и магнетизма; ИД-6 _{ОПК-3} –Демонстрирует знание элементарных основ	
			оптики, квантовой механики и атомной физики.
			. · ·

14	ОПК – 4	Способен использовать методы анализа и моде- лирования электрических цепей и электрических машин	ИД-1 _{ОПК-4} — Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока; ИД-2 _{ОПК-4} — Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока; ИД-3 _{ОПК-4} — Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами; ИД-4 _{ОПК-4} — Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств; ИД-5 _{ОПК-4} — Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик; ИД-6 _{ОПК-4} — Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов
15	ОПК – 5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-5} — Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности; ИД-2 _{ОПК-5} — Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками; ИД-3 _{ОПК-5} — Выполняет расчеты на прочность простых конструкций
16	ОПК – 6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ИД-1 _{ОПК-6} — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин ИД-2 _{ОПК-6} — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность
17	ПКв-1	Способен участвовать в разработке отдельных разделов при проектировании объектов профессиональной деятельности	ИД-1 _{ПКв-1} — Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений ИД-2 _{ПКв-1} — Обосновывает выбор целесообразного решения ИД-3 _{ПКв-1} — Подготавливает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений ИД-4 _{ПКв-1} — Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
18	ПКв-2	Способен участвовать в оформлении технической документации при проектировании объектов профессиональной деятельности	ИД-1 _{ПКв-2} — Подготавливает разделы проектной документации на основе типовых технических решений. ИД-2 _{ПКв-2} — Демонстрирует знания нормативных актов, относящихся к проектированию объектов профессиональной деятельности
19	ПКв-3	Способен анализировать режимы работы объектов профессиональной деятельности	ИД-1 _{ПКв-3} — Применяет методы расчета показателей функционирования элементов и систем технологического оборудования объектов профессиональной деятельности ИД-2 _{ПКв-3} — Знает методы ведения режимов работы объектов профессиональной деятельности ИД-3 _{ПКв-3} — Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и обеспечения технологических режимов работы объектов профессиональной деятельности
20	ПКв-4	Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ИД-1 _{ПКв-4} — Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования электростанций ИД-2 _{ПКв-4} — Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования элек-

			тростанций и подстанций
			ИД-3 _{ПКв-4} – Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования объектов профессиональной деятельности
21	ПКв-5	Способен к организации и контролю работы малых коллективов исполнителей	ИД-1 _{ПКв-5} — Осуществляет свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности ИД-2 _{ПКв-5} — Осуществляет ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности ИД-3 _{ПКв-5} — Обеспечивает готовность бригады к выполне-
			нию работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности ИД-4 _{ПКв-5} – Квалифицированно осуществляет руководство бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности
22	ПКв-6	Способен к организации контроля соблюдения требований охраны труда,	ИД-1 _{ПКв-6} — Демонстрирует знание нормативов по обеспечению соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности
		техники безопасности и экологической безопасно- сти	ИД-2 _{ПКв-6} – Организует контроль соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности
23	ПКв-7	Способен участвовать в пуско-наладке и испытаниях вводимого в эксплуа-	ИД-1 _{ПКв-7} – Участвует в пуско-наладочных работах объектов профессиональной деятельности
		тацию оборудования объектов профессиональной деятельности	ИД-2 _{ПКв-7} — Участвует в испытаниях вводимого в эксплуатацию оборудования объектов профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достиже-	Результаты обучения (показатели оценивания)
ния компетенции	
ИД1 _{УК-1} - Анализирует поставленную зада-	Знает базовые составляющие задачи и ее декомпозицию
чу и осуществляет поиск необходимой	Умеет анализировать задачу, выделяя ее базовые состав-
информации для ее решения	ляющие, осуществляет декомпозицию задачи
	Имеет навыки в анализе задачи, выделяя ее базовые
	составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
ИД2 _{Ук-1} – Решает поставленные задачи,	Знает пути сбора и анализа информации, необходимой для
используя системный подход, на основе	решения поставленной задачи
критического анализа и синтеза информа-	Умеет находить и критически анализировать информацию,
ции и оценивает последствия возможных	необходимую для решения поставленной задачи
решений	Имеет навыки в поиске и критическом анализе информацию,
·	необходимую для решения поставленной задачи
ИД1 _{УК-2} – Определяет (исходя из действу-	Знает совокупность взаимосвязанных задач, решение кото-
ющих правовых норм) совокупность вза-	рых обеспечивает достижение поставленной цели.
имосвязанных задач, решение которых	Умеет определять совокупность взаимосвязанных задач,
обеспечивает достижение поставленной	решение которых обеспечивает достижение поставленной
цели.	цели.
	Имеет навыки в определении совокупности взаимосвязан-
	ных задач, решение которых обеспечивает достижение по-
	ставленной цели.
ИД2 _{УК-2} – Проектирует и выбирает	Знает оптимальные способы решения определенных задач,
оптимальные способы решения опреде-	исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресур-
ленных задач, исходя из действующих	сов и ограничений и публично представляет результаты
правовых норм, имеющихся ресурсов и	решения конкретной задачи проекта
ограничений и публично представляет	Умеет проектировать и выбирать оптимальные способы
результаты решения конкретной задачи	решения определенных задач, исходя из действующих пра-
проекта	вовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично
	представляет результаты решения конкретной задачи
	проекта
	Имеет навыки в проектировании и выборе оптимальных
	способов решения определенных задач, исходя из действу-
	ющих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и
	публично представляет результаты решения конкретной за-

дачи проекта ИД1ук-3 - Осуществляет социальное взаи-Знает социальное взаимодействие, основанное на модействие, основанное на понимании понимании роли каждого участника команды; роли каждого участника команды Умеет осуществлять социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды; Имеет навыки социального взаимодействия, основанного на понимании роли каждого участника команды; ИД2_{УК-3} - Результативно реализует свою Знает последствия действий и построения эффективных роль в команде на основе предвидения коммуникаций последствий действий и построения Умеет результативно реализовать свою роль в команде на эффективных коммуникаций основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций Имеет навыки результативной реализации своей роли в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций ИД1_{УК-4} - Выбирает на государственном и Знает на государственном и иностранном (-ых) языках иностранном (-ых) языках коммуникативно коммуникативно приемлемые стиль делового общения, верприемлемые стиль делового общения, бальные и невербальные средства взаимодействия с партвербальные и невербальные средства нерами с учетом информационно-коммуникационных техновзаимодействия с партнерами с учетом логий при поиске необходимой информации в процессе информационно-коммуникационных техрешения стандартных коммуникативных задач; нологий при поиске необходимой Умеет выбирать на государственном и иностранном (-ых) информации решения языках коммуникативно приемлемые стиль делового обще-В процессе стандартных коммуникативных задач ния, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач; Имеет навыки делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач; ИД2_{УК-4} - Демонстрирует умение выпол-Знает как выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) нять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитына государственный язык, ведет деловую вая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате коррепереписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писпонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, социокультурные различия демонстрирует интегративные умения использовать формате корреспонденции на государдиалогическое общение для сотрудничества в академичественном и иностранном (-ых) языках, деской коммуникации общения монстрирует интегративные умения ис-Умеет выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на пользовать диалогическое общение для государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая сотрудничества в академической коммуниособенности стилистики официальных и неофициальных пикации общения социокультурные различия в формате спонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения Имеет навыки перевода текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писоциокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения ИД1_{УК-5} – Находит и использует необхо-Знает необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традицидимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурях различных социальных групп и демонстрирует уважиных особенностях и традициях различных тельное отношение к историческому наследию и социсоциальных групп и демонстрирует уважиокультурным традициям различных социальных групп, опительное отношение к историческому нарающееся на знание этапов исторического развития России следию и социокультурным традициям в контексте мировой истории и ряда культурных традиций

мира, включая мировые религии, философские и этические

различных социальных групп, опирающее-

ся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения ИД2_{УК-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать социальной интеграции

учения:

Умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения;

Имеет навыки поиска и использования необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения;

людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления Знает недискриминационное и конструктивное взаимодействие с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

Имеет навыки недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

ИД1_{УК-6} – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата

Знает о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата;

Умеет применять знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата;

Имеет навыки применения знания о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата;

ИД2_{УК-6} - Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Умеет планировать цели собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Имеет навыки планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования

ИД1_{УК-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни

Знает как поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни;

поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социаль-

ной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; Имеет навыки поддержки должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни; ИД2_{УК-7} – Использует основы физической Знает основы физической культуры для осознанного выбора культуры для осознанного выбора здороздоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и вьесберегающих технологий с учетом внешних условий реализации конкретной профессиональвнутренних и внешних условий реализаной деятельности ции конкретной профессиональной дея-Умеет использовать основы физической культуры для осотельности знанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности Имеет навыки использования физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности ИД1_{УК-8} - Выявляет и устраняет возмож-Знает возможные угрозы для жизни и здоровья человека в ные угрозы для жизни и здоровья человеповседневной жизни и в профессиональной деятельности, в ка в повседневной жизни и в профессиотом числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и нальной деятельности, в том числе при военных конфликтов; возникновении чрезвычайных ситуаций и Умеет выявлять и устранять возможные угрозы для жизни и военных конфликтов здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; Имеет навыки выявления и устранения возможных угроз для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; ИД2_{УК-8} - Обеспечивает безопасные и/или Знает безопасные и/или комфортные условия труда на комфортные условия труда на рабочем рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и месте. в том числе с помощью средств заосуществляет действия по предотвращению возникновения щиты и осуществляет действия по предотчрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происвращению возникновения чрезвычайных хождения) на рабочем месте; ситуаций (природного и техногенного Умеет обеспечивать безопасные и/или комфортные условия происхождения) на рабочем месте труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте; Имеет навыки обеспечения безопасных и/или комфортных условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте; ИДЗук-8 - Обеспечивает устойчивое разви-Знает устойчивое развитие общества при угрозе и возниктие общества при угрозе и возникновении новении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а чрезвычайных ситуаций также принимает участие в спасательных и неотложных ававоенных конфликтов, а также принимает участие в рийно-восстановительных мероприятиях в случае возникспасательных и неотложных аварийноновения чрезвычайных ситуаций Умеет обеспечивать устойчивое развитие общества при восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаугрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных ций конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций Имеет навыки обеспечения устойчивого развития общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций ИД1_{УК-9} - Демонстрирует понимание базо-Знает базовые принципы функционирования экономики и принципов функционирования экономического развития, цели и формы участия государэкономики и экономического развития, ства в экономике; цели и формы участия государства в Умеет демонстрировать понимание базовых принципов

экономике	функционирования экономики и экономического развития,
	цели и формы участия государства в экономике;
	Имеет навыки демонстрации понимания базовых принципов функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике;
ИД2 _{УК-9} – Применяет методы личного экономического и финансового планирова-	Знает методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных фи-
ния для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом),	нансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
контролирует собственные экономические и финансовые риски	Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
	Имеет навыки применения методов личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
ИД1 _{УК-10} — Демонстрирует понимание природы коррупции как социально-правового	Знает природу коррупции как социально-правового феномена;
феномена	Умеет демонстрировать понимание природы коррупции как социально-правового феномена; Имеет навыки понимания природы коррупции как соци-
	ально-правового феномена;
ИД2 _{УК-10} – Идентифицирует коррупционное поведение в обществе и формирует к	Знает коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношения
нему нетерпимое отношения	Умеет идентифицировать коррупционное поведение в обществе и формирует к нему нетерпимое отношения
	Имеет навыки идентификации коррупционного поведения в обществе и формирует к нему нетерпимое отношения
ИД-1 _{ОПК-1} –Понимает принципы работы современных информационных техно-	Знает принципы работы современных информационных технологий
логий	Умеет применять принципы работы современных информационных технологий
	Имеет навыки в понимании принципов работы современных информационных технологий
ИД-2 _{ОПК-1} – Использует современные информационные технологии для реше-	Знает современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
ния задач профессиональной деятельно- сти	Умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности Имеет навыки в использовании современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности
ИД-1 _{ОПК-2} — Разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для	Знает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
практического применения	Умеет использовать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
	Имеет навыки в разработке алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения
ИД-2 _{ОПК-2} — Обладает навыками создания, отладки и тестирования программ	Знает методы создания, отладки и тестирования программ Умеет создавать и тестировать программы
ИД-1 _{ОПК-3} —Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и ин-	Имеет навыки создания, отладки и тестирования программ Знает математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной;
тегрального исчисления функции одной переменной;	Умеет применять математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной;

	Владеет навыками применения математического аппарата аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной пе-
ИД-2 _{ОПК-3} — Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений;	ременной; Знает математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений; Умеет применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений; Владеет навыками применения математического аппарата теории функции нескольких переменных, теории функций
ИД-3 _{опк-3} –Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики	комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений; Знает математический аппарат теории вероятностей и математической статистики Умеет применять математический аппарат теории вероятно-
ИД-4 _{ОПК-3} – Применяет математический	стей и математической статистики Владеет навыками применения математического аппарата теории вероятностей и математической статистики Знает математический аппарат численных методов
аппарат численных методов	Умеет применять математический аппарат численных методов Владеет навыками применения математического аппарата численных методов
ИД-5 _{ОПК-3} –Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма;	Знает понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма Умеет демонстрировать понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества
	и магнетизма Владеет навыками демонстрации физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма
ИД-6 _{опк-з} –Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.	Знает элементарные основы оптики, квантовой механики и атомной физик Умеет применять знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики
ИД-1 _{ОПК-4} – Использует методы анализа и	Владеет навыками демонстрации элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики. Знает методы анализа и моделирования линейных и нели-
моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока;	нейных цепей постоянного и переменного тока; Умеет использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока;
ИД-2 _{ОПК-4} – Использует методы расчета переходных процессов в электрических	Владеет навыками анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока; Знает методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока;
цепях постоянного и переменного тока;	Умеет рассчитывать переходные процессы в электрических цепях постоянного и переменного тока; Владеет навыками расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока
ИД-3 _{ОПК-4} — Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами;	Знает основы теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами; Умеет применять основы теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами; Владеет навыками применения основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами;
ИД-4 _{ОПК-4} – Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств;	Знает принцип действия электронных устройств; Умеет демонстрировать понимание принципа действия электронных устройств

	Владеет навыками демонстрации принципов действия элек-
ИД-5 _{ОПК-4} – Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их	тронных устройств; Знает установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик Умеет анализировать установившиеся режимы работы
режимов работы и характеристик	трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик
	Владеет навыками анализа установившихся режимов ра- боты трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов ра- боты и характеристик
ИД-6 _{ОПК-4} — Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов	Знает функции и основные характеристики электрических и электронных аппаратов Умеет применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов
	Владеет знаниями функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов
ИД- $1_{\text{ОПК-5}}$ — Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных	Знает области применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми
материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в	характеристиками для использования в области профессиональной деятельности Умеет демонстрировать знание областей применения,
области профессиональной деятельности;	свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности
	Владеет навыками демонстрации областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности
ИД-2 _{ОПК-5} — Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехниче-	Знает области применения, свойства, характеристики и методы исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требу-
ских материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками;	емыми характеристиками; Умеет демонстрировать знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротех-
	нических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками Владеет навыками демонстрации знания областей примене-
	ния, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками
ИД-3 _{ОПК-5} — Выполняет расчеты на прочность простых конструкций	Знает расчеты на прочность простых конструкций Умеет выполнять расчеты на прочность простых конструкций
	Владеет навыками расчета на прочность простых конструкций
ИД-1 _{ОПК-6} – Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин	Знает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность
	Умеет выбирать средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность
	Имеет навыки в выборе средств измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность
ИД-2 _{ОПК-6} – Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	Знает как обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность

	Умеет обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность
	Владеет навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешности
ИД- $1_{\Pi K_{B-1}}$ – Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет кон-	Знает сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений
курентно-способные варианты техниче-ских решений	Умеет собирать и анализировать данные для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений
	Имеет навыки в сборе и анализе данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений
ИД- $2_{\Pi K_{B-1}}$ – Обосновывает выбор целесообразного решения	Знает выбор целесообразного решения Умеет выбирать целесообразные решения
	Имеет навыки в выборе целесообразного решения
ИД-3 _{ПКв-1} – Подготавливает разделы предпроектной документации на основе	Знает разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений
типовых технических решений	Умеет подготавливать разделы предпроектной документации на основе типовых технических решений
140.4	Имеет навыки в подготовке разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений
ИД-4 _{ПКв-1} – Демонстрирует понимание вза- имосвязи задач проектирования и эксплу-	Знает взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации Умеет демонстрировать взаимосвязи задач проектирования
атации	и эксплуатации Имеет навыки в демонстрации взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации
ИД-1 _{ПКв-2} – Подготавливает разделы проектной документации на основе типо-	Знает разделы проектной документации на основе типовых технических решений.
вых технических решений.	Умеет подготавливать разделы проектной документации на основе типовых технических решений.
	Имеет навыки в подготовке разделов проектной документации на основе типовых технических решений.
ИД-2 _{ПКв-2} – Демонстрирует знания нормативных актов, относящихся к проектирова-	Знает нормативные акты, относящихся к проектированию объектов профессиональной деятельности
нию объектов профессиональной деятельности	Умеет демонстрировать знания нормативных актов, относящихся к проектированию объектов профессиональной деятельности
	Имеет навыки в демонстрации знаний нормативных актов, относящихся к проектированию объектов профессиональной деятельности
ИД-1 _{ПКв-3} – Применяет методы расчета по- казателей функционирования элементов и систем технологического оборудования	Знает методы расчета показателей функционирования элементов и систем технологического оборудования объектов профессиональной деятельности
объектов профессиональной деятельности	Умеет рассчитывать показатели функционирования элементов и систем технологического оборудования объектов про-
	фессиональной деятельности Имеет навыки расчета показателей функционирования
140.0	элементов и систем технологического оборудования объектов профессиональной деятельности
ИД-2 _{ПКв-3} – Знает методы ведения режимов работы объектов профессиональной дея-	Знает методы ведения режимов работы объектов профессиональной деятельности
тельности	Умеет вести режимы работы объектов профессиональной деятельности Имеет навыки ведения режимов работы объектов професси-
ИД-3 _{ПКв-3} – Демонстрирует понимание вза-	ональной деятельности Знает взаимосвязи задач эксплуатации и обеспечения тех-
ид-опкв-з – демонстрирует понимание вза- имосвязи задач эксплуатации и обеспече- ния технологических режимов работы	нологических режимов работы объектов профессиональной деятельности
объектов профессиональной деятельно-	Умеет демонстрировать понимание взаимосвязи задач эксплуатации и обеспечения технологических режимов работы
	объектов профессиональной деятельности Имеет навыки демонстрации понимания взаимосвязи задач
	эксплуатации и обеспечения технологических режимов ра-

	боты объектов профессиональной деятельности
ИД-1 _{ПКв-4} - Применяет методы и техниче-	Знает методы и технические средства испытаний и диагно-
ские средства испытаний и диагностики	стики электрооборудования электростанций
электрооборудования электростанций	Умеет применять методы и технические средства испытаний
	и диагностики электрооборудования электростанций
	Имеет навыки применения методов и технических средств
	испытаний и диагностики электрооборудования электро-
	станций
ИД-2 _{ПКв-4} – Демонстрирует знания органи-	Знает организацию технического обслуживания и ремонта
зации технического обслуживания и ре-	электрооборудования электростанций и подстанций
монта электрооборудования электро-	Умеет организовать техническое обслуживание и ремонт
станций и подстанций	электрооборудования электростанций и подстанций
	Имеет навыки организации технического обслуживания и ре-
140.0	монта электрооборудования электростанций и подстанций
ИД-3 _{ПКв-4} – Демонстрирует понимание вза-	Знает взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования
имосвязи задач эксплуатации и проекти-	объектов профессиональной деятельности
рования объектов профессиональной деятельности	Умеет демонстрировать взаимосвязи задач эксплуатации и
тельности	проектирования объектов профессиональной деятельности
	Имеет навыки в демонстрации взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования объектов профессиональной дея-
	тации и проектирования объектов профессиональной дея-
ИД-1 _{ПКв-5} - Осуществляет свод и учет пер-	Знает свод и учет первичных данных по техническому об-
вичных данных по техническому об-	служиванию и ремонту оборудования объектов профессио-
служиванию и ремонту оборудования	нальной деятельности
объектов профессиональной деятельно-	Умеет осуществлять свод и учет первичных данных по тех-
СТИ	ническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов
	профессиональной деятельности
	Имеет навыки в осуществлении свода и учета первичных
	данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудо-
	вания объектов профессиональной деятельности
ИД-2 _{ПКв-5} – Осуществляет ведение	Знает ведение документации по техническому обслужива-
документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельно-	нию и ремонту оборудования объектов профессиональной
	деятельности
	Умеет вести документации по техническому обслуживанию
СТИ	и ремонту оборудования объектов профессиональной дея-
	Тельности
	Имеет навыки осуществления ведения документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов
	профессиональной деятельности
ИД-3 _{ПКв-5} – Обеспечивает готовность брига-	Знает готовность бригады к выполнению работ по техниче-
ды к выполнению работ по техническому	скому обслуживанию и ремонту оборудования объектов про-
обслуживанию и ремонту оборудования	фессиональной деятельности
объектов профессиональной деятельно-	Умеет обеспечить готовность бригады к выполнению работ
сти	по техническому обслуживанию и ремонту оборудования
	объектов профессиональной деятельности
	Имеет навыки в обеспечении готовности бригады к выполне-
	нию работ по техническому обслуживанию и ремонту обору-
	дования объектов профессиональной деятельности
ИД-4 _{ПКв-5} – Квалифицированно осу-	Знает руководство бригадой по техническому обслуживанию
ществляет руководство бригадой по тех-	и ремонту объектов профессиональной деятельности
ническому обслуживанию и ремонту	Умеет квалифицированно осуществляет руководство брига-
объектов профессиональной деятельно-	дой по техническому обслуживанию и ремонту объектов
СТИ	профессиональной деятельности
	Имеет навыки в квалифицированном осуществлении руко-
	водством бригадой по техническому обслуживанию и ре-
ИД-1 _{ПКв-6} – Демонстрирует знание норма-	монту объектов профессиональной деятельности Знает нормативы по обеспечению соблюдения требований
тивов по обеспечению соблюдения требо-	охраны труда, техники безопасности и экологической без-
ваний охраны труда, техники безопасно-	опасности
сти и экологической безопасности	Умеет соблюдать требования охраны труда, техники без-
	опасности и экологической безопасности
	Имеет навыки в соблюдении требований охраны труда, тех-
	ники безопасности и экологической безопасности

ИД-2 _{ПКв-6} – Организует контроль соблюдения требований охраны труда, техники	Знает контроль соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности
безопасности и экологической безопасно-	Умеет организовать контроль соблюдения требований охра-
СТИ	ны труда, техники безопасности и экологической безопасно-
	сти
	Имеет навыки в организации контроля соблюдения требова-
	ний охраны труда, техники безопасности и экологической
	безопасности
ИД-1 _{⊓Кв-7} – Участвует в пуско-наладочных	Знает пуско-наладочные работы объектов профессиональ-
работах объектов профессиональной дея-	ной деятельности
тельности	Умеет проводить пуско-наладочные работы объектов про-
	фессиональной деятельности
	Имеет навыки в пуско-наладочных работах объектов про-
	фессиональной деятельности
ИД-2 _{⊓Кв-7} – Участвует в испытаниях вво-	Знает испытания вводимого в эксплуатацию оборудования
димого в эксплуатацию оборудования	объектов профессиональной деятельности
	Умеет проводить испытания вводимого в эксплуатацию обо-
	рудования объектов профессиональной деятельности
	Имеет навыки в проведении испытаний вводимого в эксплу-
	атацию оборудования объектов профессиональной деятель-
	ности

2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

Nº	Разделы дисциплины	Индекс	Оценочные средства		Технология/
п/п		контролиру- емой компе- тенции (или ее части)	наименование	№№ заданий	процедура оце- нивания (способ контроля)
1	Подготовительный этап Инструктаж по программе учебной/ производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре) Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	УК-1, УК - 2	Собеседование	1-5; 11-15	Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
2	Рабочий этап (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессио-	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6;	Раздел отчета по практике		Проверка преподавателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
	нальной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта)) Знакомство с базой учебной/производственной практики Выполнение индивидуального задания	ПКв-1; ПКв-2; ПКв-3; ПКв-4; ПКв-5; ПКв-6; ПКв-7	Собеседование	101-105; 111- 115; 121-125; 131-135; 141- 145;151-155; 161-165; 171- 175; 181-185; 191-195; 201- 205; 211-215; 221-225	Проверка препода- вателем Отметка в системе «зачтено – не зачтено»
3	Отчетный этап Подготовка отчета и	УК-1; УК-2;	Раздел отчета по практике		Проверка препода- вателем
	презентации (при необ- ходимости) к защите Промежуточная аттеста-	УК-3; УК-4; УК-5;	,		Отметка в системе «зачтено – не зачтено»

	УК-6; УК-7; УК-8;	Собеседование	6-10; 16-20; 21-30; 31-40; 41-50; 51-60;	
ция по практике	УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКв-1; ПКв-2; ПКв-3; ПКв-4; ПКв-5; ПКв-6; ПКв-6;		61-70; 71-80; 81-90; 91-100; 106-110;116- 120; 126-130; 136-140; 146- 150; 156-160; 166-170; 176- 180; 186-190; 196-200; 206- 210; 216-220; 226 -220	

3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Для оценки знаний, умений, навыков студентов по практике применяется бально-рейтинговая система оценки сформированности компетенций студента.

Бально-рейтинговая система оценки осуществляется в течение всего семестра при проведении аудиторных занятий и контроля самостоятельной работы. Показателями ОМ являются: текуший опрос в виде собеседования и тестовые задания. Обучающийся, набравший при сдаче отчета более 60 % от максимально возможной бально-рейтинговой оценки работы при сдаче отчета – выставляется оценка.

Аттестация обучающегося при сдаче отчета по практике проводится в форме собеседования соответствующего раздела отчета. Каждый вариант теста включает 30 контрольных заданий, из них:

- 10 контрольных заданий на проверку знаний;
- 10 контрольных заданий на проверку умений;10 контрольных заданий на проверку навыков;

В случае неудовлетворительной сдачи отчета по практике студенту предоставляется право повторной сдачи в срок, установленный для ликвидации академической задолженности по итогам соответствующей сессии.

3.1 Собеседование (защита отчета) Вопросы для собеседования при защите отчета

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
1	Что означает системный эффект в системном анализе?
2	Назовите пять основных принципов системного подхода.
3	Охарактеризуйте суть целостности в системном подходе
4	Сущность иерархичности строения в системном подходе
5	Понятие структуризации в системном подходе
6	Множественность в системном подходе
7	Охарактеризуйте сущность понятий: система, структура в системном анализе.
8	Что означает понятие системность?
9	Охарактеризуйте понятия: процесс, функция в системном анализе.
10	Управленческие задачи, каких трех типов должна решать эффективная организация

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
11	На чем основано понятие «проектная деятельность»?
12	Основные концептуальные положения теории решения проблем.
13	Требование к студенческому проекту: Проектирование от проблемы /значимости / вос-

	требованности/ актуальности.
14	Требование к студенческому проекту: Реализация полного жизненного цикла.
15	Требование к студенческому проекту: Оригинальность решения.
16	Требование к студенческому проекту: Включенность в профессиональное сообщество.
17	Требования к процессу достижения результата проектов: самостоятельность, учет ограни-
17	ченности ресурсов, осознанность в выборе организационных решений.
18	Типы студенческих проектов по ведущей деятельности.
19	Типы студенческих проектов по продуктовому результату.
20	Организационные роли в студенческом проекте.

УК – 3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
21	Цикл жизни проекта.
22	Цикл жизни инновации.
23	Особенности научно-исследовательского проекта.
24	Этапы научно-исследовательского проекта.
25	Цель эффективной презентации.
26	Аспекты полезной модели подготовки и проведения презентации: 5С.
27	Материалы, подтверждающие убедительность презентации.
28	Правило «Трёх» эффективной презентации.
29	Правило «ВАК» эффективной презентации.
30	Правило «Маятника» эффективной презентации.

УК – 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
31	Перевести текст с иностранного на государственный язык
32	Перевести текст с государственного на иностранный язык
33	Рассказ о себе на иностранном языке
34	Презентация проекта на иностранном языке в устной форме
35	Рассказать о своей специальности на иностранном языке
36	Подготовить резюме на иностранном языке
37	Подготовить резюме на государственном языке
38	Презентация проекта на иностранном языке в письменной форме
39	Подготовить резюме на государственном языке
40	Рассказать о своей специальности на государственном языке

УК – 5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
41	Концепции бытия
42	Системность бытия
43	Движение, пространство, время
44	Диалектика бытия
45	Понятие общества и его структура
46	Общество и история
47	Духовная жизнь общества
48	Сущность человека
49	Человек, индивид, личность
50	Ценности и смысл человеческой жизни

УК – 6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

passaman na seness npanganes sepasseanan e me ienas sesa masna	
Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
51	Права и обязанности человека и гражданина в РФ.
52	Понятие гражданского правоотношения: состав правоотношения, субъекты, содержание. Право собственности.
53	Виды и отличительные особенности юридических лиц.
54	Понятие и стороны обязательства. Обеспечение исполнения обязательств. Ответствен-

	ность за нарушение обязательств
55	Условия и порядок заключения брака. Прекращение, недействительность брака. Брачный
	договор.
56	Личные права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей
57	Стороны и содержание трудового договора (контракта).
58	Понятие трудовой дисциплины. Обязанности работников, обязанности администрации
59	Понятие административных правонарушений, виды. Административная ответственность
60	Понятие преступления, состав, категории преступлений, соучастие. Уголовная ответствен-
	ность.

УК – 7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
61	Что входит в понятие "здоровый образ жизни"?
62	Здоровье человека как ценность и факторы его определяющие.
63	Какое воздействие на организм оказывает вынужденное ограничение двигательной активности?
64	Назовите группы факторов риска, влияющих на здоровье человека.
65	Формы организации самостоятельных занятий физической культурой. Объективные и субъективные данные самоконтроля.
66	Средства физического воспитания, направленные на повышение умственной и физической работоспособности, методика их использования.
67	Методика составления комплекса физических упражнений с учетом характера различных профессий.
68	Расскажите о закаливающих процедурах, их влиянии на здоровье человека. Основные правила и принципы закаливания.
69	Методика подбора физических упражнений для лиц, ведущих сидячий образ жизни.
70	Определение понятия профессионально-прикладной физической подготовки ППФП. Ее цели, задачи, средства.

УК – 8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
71	Что подразумевается под «оптимальными параметрами микроклимата»?
72	В зависимости от чего происходит нормирование параметров микроклимата?
73	Какие мероприятия проводятся на производстве для поддержания необходимых параметров микроклимата?
74	Что представляет собой аспирационный психрометр? Для чего он нужен?
75	Как определить соответствие работ допустимым нормам освещенности на первом рабочем месте?
76	Что влияет на возможность возникновения у человека вибрационнойболезни?
77	Как определить соответствие уровня шума гигиеническим нормам на данном производственном участке?
78	Какие виды воздействия тока на человека вы знаете
79	Какие методы защиты основаны на уменьшении времени воздействия тока на человека.
80	Что влияет на выбор стандартного предохранителя при использовании системы зануления

УК – 9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
81	Метод экономической теории. Функции экономической теории.
82	Ограниченность ресурсов и проблемы выбора.
83	Система производительных сил и производственных отношений.
84	Основные этапы развития экономической мысли.
85	Понятие «экономической системы». Субъекты экономической системы. Функции экономи-
00	ческой системы.
86	Критерии классификации экономических систем. Командная и смешанная экономики.
87	Собственность как экономическая категория. Объекты и субъекты собственности.
88	Типы и формы собственности. Формы реализации прав собственности.
90	Цель любого общественного производства. Характеристика потребностей. Потребности и
89	личное потребление.

90	Экономическая теория и экономическая политика
----	---

УК – 10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
91	Понятие коррупции
92	Признаки коррупции
93	Виды коррупции
94	Факторы коррупции
95	Причины коррупции
96	Психология коррупции
97	Федеральный закон «О противодействии коррупции»
98	Национальная стратегия противодействия коррупции
99	Национальный план противодействия коррупции
100	Профилактика коррупции

ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий

и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
101	Какие форматы существуют согласно ГОСТ 2.301-68*.
102	Что понимается под изображением?
103	Что такое вид? Перечислить основные виды.
104	Какие размеры проставляют на сборочных чертежах?
105	Каков состав рабочего чертежа детали?
106	Что такое эскиз? Последовательность выполнения эскизов деталей.
107	Назвать виды стандартных изделий.
108	Что такое сборочный чертеж?
109	Что такое чертеж общего вида?
110	Отличие сборочного чертежа от чертежа общего вида

ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для

практического применения

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
111	В чем заключается линейный поиск? Каковы условия его окончания?
112	Что такое язык программирования?
113	Что такое алфавит, синтаксис, семантика языка программирования?
114	Что такое транслятор? Какие функции он выполняет?
115	Какие технологии программирования существуют?
116	Каковы правила структурного программирования?
117	Каковы этапы решения задач на ЭВМ?
118	Что включает алфавит языка Паскаль?
119	Какие типы данных имеются в Паскале?
120	Какие стандартные математические функции имеются в Паскале?

ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
121	Методы расчета нелинейных электрических цепей постоянного тока
122	Электрические цепи с последовательным соединением нелинейных сопротивлений.
123	ВАХ параллельного соединения нелинейных элементов.
124	Стабилизатор тока. Стабилизатор напряжения.
125	Причины широкого распространения синусоидального тока промышленной частоты.
126	Принцип действия простейшего однофазного генератора.
127	Закон Ома для цепи синусоидального тока с резистором, идеальной индуктивной катушкой, конденсатором.
128	Резонанс напряжений и условия его возникновения. Физическое толкование процессов при резонансе напряжений.
129	Разветвленная цепь синусоидального тока.
130	Резонанс токов и условия его возникновения. Физическое толкование процессов при резонансе токов.

ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
131	Определение линейных и нелинейных электрических цепей.
132	Источник ЭДС и источник тока.
133	Разветвленные и неразветвленные электрические цепи.
134	Напряжение на участке цепи. Закон Ома для участка цепи не содержащего ЭДС.
135	Закон Ома для участка цепи содержащего ЭДС.
136	Законы Кирхгоффа. Составление уравнений для расчета токов при помощи законов Кирхгоффа.
137	Потенциальная диаграмма. Энергетический баланс в электрических цепях.
138	Метод контурных токов.
139	Метод двух узлов.
140	Нелинейные электрические цепи постоянного тока (основные определения). Вольтамперные характеристики нелинейных сопротивлений.

ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
141	Машиностроительные материалы, их краткая характеристика, виды термообработки.
142	Материалы и конструкции ремней.
143	Материалы червячной пары, допускаемые напряжения, тепловой расчет редуктора.
144	Параметры и конструкции зубчатых передач, кинематические и силовые зависимости.
145	Скольжение в червячной передаче, к.п.д., силы в зацеплении.
146	Подшипники скольжения. Назначение, конструкции и материалы, виды трения.
147	Муфты. Общие сведения , назначение, классификация, выбор муфты.
148	Соединения. Общие сведения о соединениях.
149	Шпоночные соединения. Конструкция и расчет.
150	Шлицевые соединения. Конструкция и расчет.

ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
151	Виды измерений
152	Шкалы измерений
153	Методы измерений
154	Средства измерений
155	Метрологические показатели средств измерений
156	Погрешности измерений, их классификация
157	Обработка результатов однократных измерений
158	Обработка результатов многократных измерений
159	Выбор средств измерений по точности
160	Классификация эталонов

ПКв-1. Способен участвовать в разработке отдельных разделов при проектировании объектов профессиональной деятельности

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)					
161	Охарактеризуйте стадии фазы проектирования научного исследования.					
162	Охарактеризуйте этапы концептуальной стадии научного исследования.					
163	Опишите стадию моделирования научного исследования.					
164	Какие этапы входят в стадию конструирования научного исследования?					
165	Особенности стадии технологической подготовки исследования.					
166	Стадии технологической фазы научного исследования.					
167	Теоретический и эмпирический этапы научного исследования.					
168	Какова роль науки в современном обществе?					
169	В чем заключается специфика современных технологий?					
170	Какие противоречия в науке и практике вам известны?					

ПКв-2. Способен участвовать в оформлении технической документации при проектировании объектов профессиональной деятельности

№ Текст вопроса (задачи, задания)		
	Nº	Текст вопроса (задачи, задания)

171	Ввод и редактирование геометрических объектов Простановка и редактирование размеров. Ввод объектов оформления
172	Работа с библиотекой стандартных изделий.
173	Автоматизированное формирование спецификаций
174	Работа с растровыми объектами
175	Построение двухмерных параметрических моделей
176	Трехмерное твердотельное параметрическое моделирование
177	Трехмерные сборки
178	Расчет передачи вращения в подсистеме WinTrans
179	Расчет подшипника качения в подсистеме WinBear
180	Расчет и анализ вала в подсистеме WinShaft

ПКв-3. Способен анализировать режимы работы объектов профессиональной деятельно-

<u>cmu</u>								
Nº	Текст вопроса (задачи, задания)							
181	Перечислите традиционные первичные источники энергии.							
182	Перечислите виды органического топлива, традиционно используемого на электростанци-							
102	ЯХ.							
183	Что такое неорганическое топливо?							
184	Какие источники и виды энергии принято относить к нетрадиционным?							
185	Как различаются тепловые электростанции по виду топлива?							
186	Чем отличается КЭС от ТЭЦ?							
187	Чем отличаются плотинные ГЭС от деривационных и русловые от приплотинных?							
188	Каково назначение ГАЭС?							
189	Какие из электростанций, работающих на нетрадиционных и местных источниках энергии,							
	наиболее широко используются в мировой практике?							
190	Что такое теплосиловая установка?							

ПКв-4. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
191	На какие группы разделяются все дефекты по происхождению ?
192	Назовите способы устранения обнаруженных дефектов деталей?
193	Какие чертежи относятся к ремонтным, в чем заключается их специфика?
194	Как на ремонтном чертеже выполняются места, подлежащие ремонту?
195	Чем отличаются ремонтные категорийные и пригоночные размеры?
196	В чем заключается сущность способа ремонтных размеров?
197	Поясните методику расчета ремонтныхразмеров?
198	Перечислите основные ремонтные операции.
199	Охарактеризуйте методы технологии ремонта.
200	Приведите классификацию соединения деталей сборочных единиц.

ПКв-5. Способен к организации и контролю работы малых коллективов исполнителей

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)
201	Что представляет собой система ПТОР?
202	Как составляется структура ремонтного цикла оборудования?
203	В чем заключается сущность сетевого планирования?
204	Какие условные обозначения используются при составлении сетевого графика?
205	Какой характер имеют работы, приводимые в сетевом графике?
206	Как рассчитываются критические и под критические пути?
207	Каковы правила построения сетевого графика?
208	Какую техническую документацию завод-изготовитель прилагает к каждому типу оборудования?
209	Какие документы разрабатываются на месте эксплуатации оборудования?
210	Для чего необходима ведомость дефектов и на основании чего она составляется?

ПКв-6. Способен к организации контроля соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)					
211	Перечислите какие требования предъявляются к работникам, допускаемым к выполнению					
211	работ в электроустановках.					
212	В каком случае проводится целевой и повторный инструктаж?					
213	Какая бывает проверка знаний? Зануление. Защитное отключение.					

214	Допустимые расстояния до токоведущих частей электроустановок, находящихся под напряжением.					
215	Как должны проводится работы в действующих электроустановках?					
216	Организационные мероприятия по обеспечению безопасного проведения работ в электроустановках.					
217	Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения.					
218	Организация работ в электроустановкахс оформлением наряда-допуска?					
219	Перечислите основные и дополнительные электрозащитные средства до 1000 В?					
220	Перечислите основные и дополнительные электрозащитные средства выше 1000 В?					

ПКв-7. Способен участвовать в пуско-наладке и испытаниях вводимого в эксплуатацию оборудования объектов профессиональной деятельности

Nº	Текст вопроса (задачи, задания)					
221	Что представляет собой система ПТОР?					
222	Как составляется структура ремонтного цикла оборудования?					
223	В чем заключается сущность сетевого планирования?					
224	Какие условные обозначения используются при составлении сетевого графика?					
225	Какой характер имеют работы, приводимые в сетевом графике?					
226	Как рассчитываются критические и под критические пути?					
227	Каковы правила построения сетевого графика?					
228	Какую техническую документацию завод-изготовитель прилагает к каждому типу оборудования?					
229	Какие документы разрабатываются на месте эксплуатации оборудования?					
230	Для чего необходима ведомость дефектов и на основании чего она составляется?					

Критериии шкалы оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, еслион активно участвует в собеседовании и обсуждении, подготовил аргументы в пользу решения, предложил альтернативы, выслушивал мнения других;
- оценка «не зачтено», если студент выполнял роль наблюдателя, не внес вклада в собеседование и обсуждение.
- 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Для оценки знаний, умений, навыков обучающихся по дисциплине применяется рейтинговая система. Итоговая оценка по дисциплине определяется на основании определения среднеарифметического значения баллов по каждому заданию.

Зачет по дисциплине выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой дисциплины (с отметкой «зачтено») и получении по результатам тестирования по всем разделам дисциплины не менее 60 %.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине/практике

Результаты обучения по	Предмет оценки (продукт	Показатель	Критерии оценивания	Шкала оценив	зания
этапам формирования компетенций	или процесс)	оценивания	сформированности компетенций	Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
ных задач ИД1 _{ук-1} - Анализирует поста	вленную задачу и осущес	ствляет поиск нес	синтез информации, применять си обходимой информации для ее решени од, на основе критического анализа и с	я	
Знать: базовые состав- ляющие задачи и ее де- композицию; пути сбора и	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, по- вышенный)
анализа информации, не-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
обходимой для решения поставленной задачи	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			Достаточный уровень оформления необ- ходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
задачи; находить и критически анализиро- вать информацию, необ-ходимую для решения			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
поставленной задачи			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками в анализе задачи, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпози-	(дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, по- вышенный)
			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

цию задачи; навыками в			
поиске и критическом			
анализе информацию,			
необходимую для реше-			
ния поставленной задачи			

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ИД1_{УК-2} – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.

ИД2_{УК-2} – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и

ограничений и публично пр	едставляет результаты ре	ешения конкретн	ой задачи проекта		
Знать: совокупность взаимосвя-	Собеседование (дискуссия, защита отче-	Уровень владения	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, по-
занных задач, решение которых обеспечивает	та)	материалом	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	вышенный) не освоена (недостаточный)
достижение поставленной цели; оптимальные способы решения опре-	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
деленных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ре-			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
сурсов и ограничений и публично представляет			Достаточный уровень оформления необ- ходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
результаты решения кон- кретной задачи проекта			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: определять совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспе-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
чивает достижение по- ставленной цели; проек- тировать и выбирать оптимальные способы			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)

ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
навыками в определении	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, по- вышенный)
оптимальных способов решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			Содержание отчёта по практике не соответствует теме пвие и реализовывать свою роль в	не зачтено	не освоена (недостаточный)

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодеиствие и реализовывать свою роль в команде

ИД1_{УК-3} - Осуществляет социальное взаимодействие, основанное на понимании роли каждого участника команды

ИД2_{Ук-3} - Результативно реализует свою роль в команде на основе предвидения последствий действий и построения эффективных коммуникаций

Знать:	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
социальное	(дискуссия, защита отче-	владения	ствует теме		(базовый, по-
взаимодействие,	та)	материалом			вышенный)
основанное на			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
понимании роли			ветствует теме		(недостаточный)
каждого	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
участника	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)
,			нальном уровне;		
команды			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
; последствия действий и			документации по практике;		(повышенный)
построения эффективных			Достаточный уровень оформления необ-	удовлетворительно	Освоена
коммуникаций			ходимых документов		(базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена
					(недостаточный)

Уметь : осуществлять	Собеседование	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, преду-	отлично	Освоена
социальное взаимодей-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	смотренной программой, изложил мате-		(повышенный)
ствие, основанное на	та)		риал грамотным языком в определенной		
понимании роли каждого			логической последовательности		
участника команды;			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
результативно реализу-			грамотно и по существу излагает его, но	Хорошо	(повышенный)
овать свою роль в ко-			допускает в ответе некоторые неточно-		(повышенный)
манде на основе пред-			сти		
видения последствий			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
			вательно раскрыл содержание материа-	, , ,	(базовый)
действий и построения			ла, но показал общее понимание		,
эффективных коммуника-			вопроса, недостаточно правильные		
ций			формулировки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание	неудовлетворительно	не освоена
			материала, допускает грубые ошибки в		(недостаточный)
			формулировках основных понятий дис-		
			циплины		
Владеть: навыками соци-	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
ального взаимодействия,	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ствует теме		(базовый, по-
основанного на понима-	та)				вышенный)
нии роли каждого участ-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
ника команды; навыками			ветствует теме		(недостаточный)
результативной реализа-					
ции своей роли в ко-					
манде на основе пред-					
видения последствий					
действий и построения					
эффективных коммуника-					
ций					

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

ИД1_{УК-4} – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами с учетом информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач

ИД2_{Ук-4} – Демонстрирует умение выполнять перевод текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках, демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения

Знать: на государствен-	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
ном и иностранном (-ых)	(дискуссия, защита отче-	владения	ствует теме		(базовый, по-
языках коммуникативно	та)	материалом			вышенный)
приемлемые стиль де-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
присмисмые стипь де-			ветствует теме		(недостаточный)

лового общения, вер-	Раздел отчета по практи-	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документации по практике на высоком профессио-	отлично	Освоена (повышенный)
бальные и невербальные	ке	раздела отчета	нальном уровне;		(повышенным)
средства взаимодействия			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
с партнерами с учетом			документации по практике;	хорошо	(повышенный)
информационно-комму-			Достаточный уровень оформления необ-	удовлетворительно	Освоена
никационных технологий			ходимых документов	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	(базовый)
при поиске необходимой			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена
информации в процессе					(недостаточный)
решения стандартных					
коммуникативных задач;					
как выполнять перевод					
текстов с иностранного (-					
ых) на государственный					
язык, ведет деловую пе-					
реписку, учитывая осо-					
бенности стилистики					
официальных и неофици-					
альных писем, соци-					
окультурные различия в					
формате корре-					
спонденции на государ-					
ственном и иностранном					
(-ых) языках, демонстри-					
рует интегративные уме-					
ния использовать					
диалогическое общение					
для сотрудничества в					
академической коммуни-					
кации общения					
Уметь : выбирать на	Собеседование	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл со-	отлично	Освоена
государственном и ино-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	держание материала в объеме, преду-		(повышенный)
странном (-ых) языках	та)		смотренной программой, изложил мате-		
коммуникативно прием-			риал грамотным языком в определенной логической последовательности		
лемые стиль делового			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
общения, вербальные и			грамотно и по существу излагает его, но	Хорошо	(повышенный)
невербальные средства			допускает в ответе некоторые неточно-		(1.5551115111)
взаимодействия с парт-			сти		
нерами с учетом			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
информационно-комму-			вательно раскрыл содержание материа-		(базовый)
никационных технологий			ла, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные		
при поиске необходимой			формулировки базовых понятий		

информации в процессе				неудовлетворительно	не освоена
решения стандартных				пеудовлетворительно	(недостаточный)
коммуникативных задач;					(подостато півит)
выполнять перевод тек-					
стов с иностранного (-ых)					
на государственный язык, ведет деловую перепис-					
ку, учитывая особенности					
стилистики официальных			Обучающийся не раскрыл содержание		
и неофициальных писем,			материала, допускает грубые ошибки в		
социокультурные разли-			формулировках основных понятий дис-		
чия в формате корре-			циплины		
спонденции на государ-					
ственном и иностранном					
(-ых) языках, демонстри-					
рует интегративные уме-					
ния использовать					
диалогическое общение					
для сотрудничества в					
академической коммуни-					
кации общения	Собеседование	0	6		0
Владеть: навыками де-	(дискуссия, защита отче-	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена (базовый, по-
лового общения, вер-	та)	раздела отчета	CIBYET TEME		вышенный)
бальные и невербальные	14)		Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
средства взаимодействия			ветствует теме		(недостаточный)
с партнерами с учетом					,
информационно-комму-					
никационных технологий					
при поиске необходимой					
информации в процессе					
решения стандартных					
коммуникативных задач;					
навыками перевод тек-					
стов с иностранного (-ых)					
на государственный язык,					
ведет деловую перепис-					
ку, учитывая особенности					
стилистики официальных					
и неофициальных писем,					
социокультурные разли-	1	I			
чия в формате корре-					

спонденции на государ-			
ственном и иностранном			
(-ых) языках, демонстри-			
рует интегративные уме-			
ния использовать			
диалогическое общение			
для сотрудничества в			
академической коммуни-			
кации общения			

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

ИД1_{УК-5} – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учени

ИД2_{Ук-5} – Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного

выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции

выполнения профе	ссиональных задач и усил	іения социальної	и интеграции		
Знать: необходимую для саморазвития и взаи-	Собеседование (дискуссия, защита отче-	Уровень владения	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, по-
1	та)	материалом	STBYET TELLE		вышенный)
модействия с другими	,		Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
информацию о культур-			ветствует теме		(недостаточный)
ных особенностях и	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
традициях различных	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)
социальных групп и де-			нальном уровне;		,
монстрирует уважитель-			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
ное отношение к истори-			документации по практике;		(повышенный)
ческому наследию и			Достаточный уровень оформления необ-	удовлетворительно	Освоена
социокультурным тради-			ходимых документов		(базовый)
циям различных социаль-			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена
ных групп, опирающееся					(недостаточный)
на знание этапов истори-					
ческого развития России					
в контексте мировой ис-					
тории и ряда культурных					
традиций мира, включая					
мировые религии, фи-					
лософские и этические					
учения; недискриминаци-					
онное и конструктивное					
взаимодействие с людьми					
с учетом их соци-					

окультурных особенно- стей в целях успешного выполнения профессио- нальных задач и усиле- ния социальной интегра- ции							
Уметь: находить и использовать необходимую для саморазвития и	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)		
взаимодействия с другими информацию о культурных			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)		
особенностях и традициях различных социальных групп					Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп,			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)		
опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте							
мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения;							

недискриминацио нно и конструктивно взаимодействова ть с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции					
Владеть: навыками поиска и использовани необходимой для саморазвития и взаимодействия с другими информации о культурных особенностях и традициях различных социальных групп и демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения; навыками недискриминационного и конструктивного взаимодействия с людьми с	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	Освоена (базовый, по- вышенный) не освоена (недостаточный)

учетом их социокультур-			
ных особенностей в це-			
лях успешного выполне-			
ния профессиональных			
задач и усиления соци-			
альной интеграции			

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

ИД1_{УК-6} – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата ИД2_{УК-6} – Понимает важность планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует

траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Собеседование Содержание отчёта по практике соответ-Знать: о своих ресурсах и Уровень зачтено Освоена (дискуссия, защита отчевладения ствует теме (базовый. поих пределах для успешматериалом вышенный) ного выполнения по-Содержание отчёта по практике не соотне зачтено не освоена рученной работы и критиветствует теме (недостаточный) чески оценивает эффек-Оформление необходимой документа-Раздел отчета по практи-Содержание отлично Освоена тивность использования ции по практике на высоком профессиоке раздела отчета (повышенный) личного времени при нальном уровне; решении поставленных Качественное оформление необходимой Освоена хорошо задач в целях достижедокументации по практике; (повышенный) ния планируемого Достаточный уровень оформления необудовлетворительно Освоена результата; важность ходимых документов (базовый) Отсутствие необходимой документации; неудовлетворительно Не освоена планирования целей соб-(недостаточный) ственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни Обучающийся полностью раскрыл со-Собеседование Содержание Освоена Уметь: применять знание отлично держание материала в объеме, преду-(дискуссия, защита отчераздела отчета (повышенный) о своих ресурсах и их смотренной программой, изложил матета) пределах для успешного риал грамотным языком в определенной выполнения порученной логической последовательности работы и критически оце-Обучающийся твердо знает материал, хорошо Освоена нивает эффективность грамотно и по существу излагает его, но (повышенный) допускает в ответе некоторые неточноиспользования личного СТИ времени при решении по-Обучающийся неполно или непоследо-Освоена удовлетворительно ставленных задач в цевательно раскрыл содержание материа-(базовый)

лях достижения планиру- емого результата; плани- ровать цели собственной			ла, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	LIQUIGODIOTEONIATORI LIQ	не освоена
деятельности, де- монстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками применения знания о своих ресурсах и их пределах	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, по- вышенный)
для успешного выполнения порученной работы и критически оценивает эффективность использования личного времени при решении поставленных задач в целях достижения планируемого результата; навыками планирования целей собственной деятельности, демонстрирует интерес к учебе, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

. ИД1_{Ук-7} – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни

ИД2_{Ук-7} – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

Знать:	как поддержива	ать	Собеседова	ние	•	Уровень	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
должн	ый уровень физ	ви-	(дискуссия,	ващит	а отче-	владения	ствует теме		(базовый, по-
1	і подготовленно		та)			материалом			вышенный)
_	еспечения пол-						Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
для оо	COIL ACIMA HOJI-						ветствует теме		(недостаточный)

	1-2		I	
	гчета по практи- Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
профессиональной дея-	е раздела отчета			(повышенный)
тельности и соблюдает		нальном уровне; Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
нормы здорового образа		документации по практике;	хорошо	(повышенный)
жизни; основы физиче-		Достаточный уровень оформления необ-	удовлетворительно	Освоена
ской культуры для осо-		ходимых документов	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	(базовый)
знанного выбора здоро-		Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена
вьесберегающих техно-				(недостаточный)
логий с учетом внутрен-				
них и внешних условий				
реализации конкретной				
профессиональной дея-				
тельности				
Уметь: поддерживать Собеседо	'''	Обучающийся полностью раскрыл со-	отлично	Освоена
Herminism Measure devices	я, защита отче- раздела отчета	держание материала в объеме, преду-		(повышенный)
ческой подготовленности ^{та)}		смотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной		
для обеспечения пол-		логической последовательности		
ноценной социальной и		Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
профессиональной дея-		грамотно и по существу излагает его, но	'	(повышенный)
тельности и соблюдает		допускает в ответе некоторые неточно-		,
нормы здорового образа		СТИ		
жизни; использовать		Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
основы физической		вательно раскрыл содержание материа- ла, но показал общее понимание		(базовый)
культуры для осознан-		вопроса, недостаточно правильные		
ного выбора здоро-		формулировки базовых понятий		
вьесберегающих техно-			неудовлетворительно	не освоена
логий с учетом внутрен-		Обучающийся не раскрыл содержание		(недостаточный)
них и внешних условий		материала, допускает грубые ошибки в		
реализации конкретной		формулировках основных понятий дис-		
профессиональной дея-		циплины		
тельности				
Владеть: навыками под- Собеседо	ование Содержание	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
	я, защита отче- раздела отчета	а ствует теме		(базовый, по-
физической подготовлен-				вышенный)
ности для обеспечения		Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
полноценной социальной		ветствует теме		(недостаточный)
и профессиональной дея-				
тельности и соблюдает				
нормы здорового образа				
жизни; навыками исполь-				
зования физической				

культуры для осознан-			
ного выбора здоро-			
вьесберегающих техно-			
логий с учетом внутрен-			
них и внешних условий			
реализации конкретной			
профессиональной дея-			
тельности			

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ИД1_{УК-8} – Выявляет и устраняет возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ИД2_{УК-8} – Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте

ИДЗ_{ук-8} – Обеспечивает устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принима-

ет участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций

Знать: возможные угрозы	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
для жизни и здоровья че-	(дискуссия, защита отче-	владения	ствует теме		(базовый, по-
ловека в повседневной	та)	материалом			вышенный)
жизни и в профессио-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
нальной деятельности, в		_	ветствует теме		(недостаточный)
том числе при возник-	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
новении чрезвычайных	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)
ситуаций и военных			нальном уровне;		0
конфликтов; безопасные			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена (повышенный)
и/или комфортные			документации по практике; Достаточный уровень оформления необ-	удовлетворительно	Освоена
условия труда на рабо-			ходимых документов	удовлетворительно	(базовый)
чем месте, в том числе с				неудовлетворительно	Не освоена
помощью средств защи-			Отоўтотыйо поосходимой докумонтации,	Поудовлетворитольно	(недостаточный)
ты и осуществляет дей-					(
ствия по предотвраще-					
нию возникновения чрез-					
вычайных ситуаций (при-					
родного и техногенного					
происхождения) на рабо-					
чем месте; устойчивое					
развитие общества при					
угрозе и возникновении					
чрезвычайных ситуаций и					
военных конфликтов, а					

также принимает участие в спасательных и не- отложных аварийно- восстановительных ме-					
роприятиях в случае возникновения чрезвычай-					
ных ситуаций					
Уметь: выявлять и устранять возможные угрозы для жизни и здоровья человека в повседневной	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
жизни и в профессио- нальной деятельности, в том числе при возник- новении чрезвычайных			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
ситуаций и военных конфликтов; обеспечивать безопасные и/или комфортные условия			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты и осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте; обеспечивать устойчивое развитие общества при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, а также принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками выяв-	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена

ления и устранения	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ствует теме		(базовый, по-
возможных угроз для	та)				вышенный)
жизни и здоровья челове-			'''	не зачтено	не освоена
ка в повседневной жизни			ветствует теме		(недостаточный)
и в профессиональной					
деятельности, в том чис-					
ле при возникновении					
чрезвычайных ситуаций и					
военных конфликтов; на-					
выками обеспечения без-					
опасных и/или комфорт-					
ных условия труда на					
рабочем месте, в том					
числе с помощью					
средств защиты и осу-					
ществляет действия по					
предотвращению возник-					
новения чрезвычайных					
ситуаций (природного и					
техногенного проис-					
хождения) на рабочем					
месте; навыками обеспе-					
чения устойчивого разви-					
тия общества при угрозе					
и возникновении чрезвы-					
чайных ситуаций и воен-					
ных конфликтов, а также					
принимает участие в спа-					
сательных и неотложных					
аварийно-восстанови-					
тельных мероприятиях в					
случае возникновения					
чрезвычайных ситуаций					
УК-9 Способен при	нимать обоснованные	экономические	решения в различных областях жи	знедеятельности	
			ционирования экономики и экономическ		
	дарства в экономике		•		
		ческого и финан	сового планирования для достижения т	екущих и долгосрочных	
			я управления личными финансами (лич		
	венные экономические и с			,,	
Знать: базовые принципы	Собеседование (дискуссия, защита отче-	Уровень владения	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена (базовый, по-

функционирования	та)	материалом			вышенный)
экономики и экономиче-	,	'	Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
ского развития, цели и			ветствует теме		(недостаточный)
формы участия государ-	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
ства в экономике; методы	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)
личного экономического и			нальном уровне;		
финансового планирова-			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
ния для достижения теку-			документации по практике;		(повышенный)
щих и долгосрочных фи-			Достаточный уровень оформления необ-	удовлетворительно	Освоена
нансовых целей, исполь-			ходимых документов		(базовый)
зует финансовые			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена
инструменты для управ-					(недостаточный)
ления личными финан-					
сами (личным бюдже-					
том), контролирует соб-					
ственные экономические					
и финансовые риски	0-5	0	Of whole was a second to be a second to be		0
Уметь: демонстрировать	Собеседование (дискуссия, защита отче-	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл со- держание материала в объеме, преду-	отлично	Освоена (повышенный)
понимание базовых	та)	скуссия, защита отче- раздела отчета	смотренной программой, изложил мате-		(повышенный)
принципов функциониро-	14)		риал грамотным языком в определенной		
вания экономики и			логической последовательности		
экономического развития,			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
цели и формы участия			грамотно и по существу излагает его, но		(повышенный)
государства в экономике;			допускает в ответе некоторые неточно-		
применять методы лич-			сти Обучающийся неполно или непоследо-	VEGETATION	Освоена
ного экономического и			вательно раскрыл содержание материа-	удовлетворительно	(базовый)
финансового планирова-			ла, но показал общее понимание		(Оазовый)
ния для достижения теку-			вопроса, недостаточно правильные		
щих и долгосрочных фи-			формулировки базовых понятий		
нансовых целей, исполь-				неудовлетворительно	не освоена
зует финансовые					(недостаточный)
инструменты для управ-			Обучающийся не раскрыл содержание		
ления личными финан-			материала, допускает грубые ошибки в		
сами (личным бюдже-			формулировках основных понятий дис-		
том), контролирует соб-			циплины		
ственные экономические					
и финансовые риски					
Владеть: навыками де-	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
монстрации понимания	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ствует теме		(базовый, по-
базовых принципов	та)				вышенный)
функционирования			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена

OKOLIOMIAKIA IA OKOLIOMIALIO			ветствует теме	I	(недостаточный)
экономики и экономиче-			Beicibyei lewe		(педостаточный)
ского развития, цели и					
формы участия государ-					
ства в экономике; навы-					
ками применения мето-					
дов личного экономиче-					
ского и финансового пла-					
нирования для достиже-					
ния текущих и долгосроч-					
ных финансовых целей,					
использует финансовые					
инструменты для управ-					
ления личными финан-					
сами (личным бюдже-					
том), контролирует соб-					
ственные экономические					
и финансовые риски					
	ормировать нетерпим	ое отношение н	к коррупционному поведению		•
			социально-правового феномена		
			стве и формирует к нему нетерпимое от	гношения	
Знать: природу коррупции	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
как социально-правового	(дискуссия, защита отче-	владения	ствует теме		(базовый, по-
феномена; коррупцион-	та)	материалом			вышенный)
ное поведение в обще-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
стве и формирует к нему			ветствует теме		(недостаточный)
нетерпимое отношения	Раздел отчета по практи-	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл со-	отлично	Освоена
петернимое отношения	ке	раздела отчета	держание материала в объеме, преду-		(повышенный)
			смотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной		
			логической последовательности		
			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
			грамотно и по существу излагает его, но	, ASPOELO	(повышенный)
			допускает в ответе некоторые неточно-		(,
			сти		
			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
			вательно раскрыл содержание материа-		(базовый)
			ла, но показал общее понимание		
			вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание	неудовлетворительно	не освоена
		1		псудовлетворительно	
1			материала, допускает грурые опцирки в	1	(HEDOCTATOURLIA)
			материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дис-		(недостаточный)

Уметь: демонстрировать	Собеседование	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл со-	отлично	Освоена
понимание природы кор-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	держание материала в объеме, преду-		(повышенный)
рупции как социально-	та)		смотренной программой, изложил мате-		
	,		риал грамотным языком в определенной		
правового феномена;			логической последовательности		
идентифицировать кор-			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
рупционное поведение в			грамотно и по существу излагает его, но	-	(повышенный)
обществе и формирует к			допускает в ответе некоторые неточно-		(
нему нетерпимое от-			сти		
ношения			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
Пошения			вательно раскрыл содержание материа-		(базовый)
			ла, но показал общее понимание		,
			вопроса, недостаточно правильные		
			формулировки базовых понятий		
			Обучающийся не раскрыл содержание	неудовлетворительно	не освоена
			материала, допускает грубые ошибки в		(недостаточный)
			формулировках основных понятий дис-		
			циплины		
Владеть: навыками	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
понимания природы кор-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ствует теме		(базовый, по-
рупции как социально-	та)				вышенный)
правового феномена;			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
			ветствует теме		(недостаточный)
идентификации кор-					,
рупционного поведения в					
обществе и формирует к					
нему нетерпимое от-					
ношения					
	_ mp принишпы работы с	OODOMOUULIY IIU	⊥ формационных технологий и испол	rsveame ila gua pelilenia	a sayan unowecciic

ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их оля решения задач профессиональной деятельности

ИД-1_{ОПК-1} –Понимает принципы работы современных информационных технологий ИД-2_{ОПК-1} – Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

3нать: принципы работы	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
современных информа-	(дискуссия, защита отче-	владения	ствует теме		(базовый, повышен-
ционных технологий;	та)	материалом			ный)
современные информа-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
ционные технологии для			ветствует теме		(недостаточный)
'	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
решения задач профес-	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)
сиональной деятельности			нальном уровне;		
			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
			документации по практике;		(повышенный)
			Достаточный уровень оформления необ-	удовлетворительно	Освоена
			ходимых документов		(базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена

					(недостаточный)	
пы работы современных информационных технологий; использовать	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	(дискуссия, защита отче- раздела отче	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)	
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)	
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)	
Владеть: навыкамив понимании принципов работы современных	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышен- ный)	
информационных техно- логий; навыками в ис- пользовании современ- ных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)	
ОПК-2. Способен разраба	⊥ атывать алгоритмы и	⊥ компьютерные	□ • программы, пригодные для практи	⊥ Іческого применения		
ИД-1 _{ОПК-2} — Разрабатывает ИД-2 _{ОПК-2} — Обладает навы			ригодные для практического применени:	Я		
Знать: алгоритмы и компьютерные программы, пригодные	Собеседование (дискуссия, защита отчета)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, по- вышенный)	
для практического приме-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)	
нения; методы создания, отладки и тестирования программ	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)	
			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)	
			Достаточный уровень оформления необ-	удовлетворительно	Освоена	

		ходимых документов		(базовый)
		Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
		Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
		Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
		Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	1	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, по- вышенный)
		Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	(дискуссия, защита отчета) Собеседование (дискуссия, защита отче-	Собеседование (дискуссия, защита отче-	Собеседование (дискуссия, защита отчета) Содержание раздела отчета Содержание раздела отчета Содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины Собеседование (дискуссия, защита отчета) Содержание отчёта по практике соответствует теме Содержание отчёта по практике не соот-	Собеседование (дискуссия, защита отчета та) Содержание раздела отчета обучающийся полностью раскрыл содержание раздела отчета обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины Собеседование (дискуссия, защита отчета по практике не сооты не зачтено Содержание отчёта по практике не сооты не зачтено

ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

ИД-1_{ОПК-3} — Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов

ИД-2_{опк-3} – Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений

ИД-3_{опк-3} –Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики

ИД-4_{ОПК-3} – Применяет математический аппарат численных методов

ИД-5_{опк-3} –Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма;

ИД-6_{опк-3} –Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики

Знать: математический	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
аппарат исследования	(дискуссия, защита отче-	владения	ствует теме		(базовый, повышен-
функций, линейной	та)	материалом			ный)
алгебры, дифференци-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
ального и интегрального			ветствует теме		(недостаточный)
ального и интегрального	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена

исчисления, рядов,	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)
дифференциальных			нальном уровне;		
уравнений, теории			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
функций комплексного			документации по практике;		(повышенный)
переменного, численных			Достаточный уровень оформления необ-	удовлетворительно	Освоена
методов; физические яв-			ходимых документов		(базовый)
ления и применяет зако-			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена
ны механики, термоди-					(недостаточный)
намики, электричества и					
магнетизма, оптики; ,					
квантовой механики и					
атомной физики					
Уметь: применять	Собеседование	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл со-	отлично	Освоена
математический аппарат	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	держание материала в объеме, преду-		(повышенный)
исследования функций,	та)		смотренной программой, изложил мате-		,
линейной алгебры,	,		риал грамотным языком в определенной		
			логической последовательности		
дифференциального и			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
интегрального исчисле-			грамотно и по существу излагает его, но		(повышенный)
ния, рядов, дифференци-			допускает в ответе некоторые неточности		
альных уравнений, тео-			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
рии функций комплекс-			вательно раскрыл содержание материа-	удовлотворительно	(базовый)
ного переменного, чис-			ла, но показал общее понимание		(000022)
ленных методов; приме-			вопроса, недостаточно правильные		
нять законы механики,			формулировки базовых понятий		
термодинамики, электри-				неудовлетворительно	не освоена
чества и магнетизма,			Обучающийся не раскрыл содержание		(недостаточный)
оптики; применять основ-			материала, допускает грубые ошибки в		
ные законы квантовой			формулировках основных понятий дис-		
механики и атомной фи-			циплины		
зики					
Владеть: навыками в при-	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике не соот-	зачтено	Освоена
менении математиче-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ветствует теме		(базовый, повышен-
ского аппарата исследо-	та)		0		ный)
вания функций, линейной			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
алгебры, дифференци-			ветствует теме		(недостаточный)
ального и интегрального					
исчисления, рядов,					
дифференциальных					
уравнений, теории					
функций комплексного					
переменного, численных					

методов; навыками в де-			
монстрации физических			
явлений и применении			
законов механики, тер-			
модинамики, электриче-			
ства и магнетизма,			
оптики; навыками в при-			
менении основных			
законов , квантовой меха-			
ники и атомной физики			

ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

ИД-1_{ОПК-4} – Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока

ИД-2_{ОПК-4} – Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока

ИД-3_{ОПК-4} – Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами;

ИД-4_{ОПК-4} – Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств

ИД-5_{ОПК-4} — Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик;

ИД-6_{ОПК-4} – Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов

Знать: методы анализа и	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
моделирования линей-	(дискуссия, защита отче-	владения	ствует теме		(базовый, повышен-
ных и нелинейных цепей	та)	материалом			ный)
постоянного и перемен-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
ного тока; методы расче-			ветствует теме		(недостаточный)
та переходных процессов	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена
в электрических цепях	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)
постоянного и перемен-			нальном уровне;		
ного тока; основы теории			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена
'			документации по практике;		(повышенный)
электромагнитного поля и			Достаточный уровень оформления необ-	удовлетворительно	Освоена
цепей с распределен-			ходимых документов		(базовый)
ными параметрами;			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена
принцип действия элек-					(недостаточный)
тронных устройств;					
установившиеся режимы					
работы трансформаторов					
и вращающихся электри-					
ческих машин различных					
типов, использует знание					
их режимов работы и ха-					
рактеристик; функции и					
основные характеристики					

электрических и элек-					
тронных аппаратов Уметь: использовать ме-	Собеседование	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл со-	отлично	Освоена
тоды анализа и модели-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	держание материала в объеме, преду-	סווויוס	(повышенный)
рования линейных и не-	та)	раодола от юта	смотренной программой, изложил мате-		(1.025.2011.5.71)
линейных цепей постоян-	,		риал грамотным языком в определенной		
·			логической последовательности		
ного и переменного тока;			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
рассчитывать переход-			грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточно-		(повышенный)
ные процессы в электри-			сти		
ческих цепях постоянного			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
и переменного тока; при-			вательно раскрыл содержание материа-	, ydebierbepirresibile	(базовый)
менять основы теории			ла, но показал общее понимание		(,
электромагнитного поля и			вопроса, недостаточно правильные		
цепей с распределен-			формулировки базовых понятий		
ными параметрами; де-				неудовлетворительно	не освоена
монстрировать понима-					(недостаточный)
ние принципа действия					
электронных устройств;					
анализировать					
установившиеся режимы					
работы трансформаторов			Обучающийся не раскрыл содержание		
и вращающихся электри-			материала, допускает грубые ошибки в		
ческих машин различных			формулировках основных понятий дис-		
типов, использует знание			циплины		
их режимов работы и ха-					
рактеристик; применять					
знания функций и основ-					
ных характеристик элек-					
трических и электронных					
аппаратов					
Владеть: навыками ана-	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике не соот-	зачтено	Освоена
лиза и моделирования	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ветствует теме		(базовый, повышен-
линейных и нелинейных	та)		0		ный)
цепей постоянного и пе-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
ременного тока; навы-			ветствует теме		(недостаточный)
ками расчета переходных					
процессов в электриче-					
ских цепях постоянного и					
переменного тока; навы-					
ками демонстрации					
принципов действия					

электронных устройств;			
навыками применения			
основ теории электро-			
магнитного поля и цепей			
с распределенными па-			
раметрами; навыками			
анализа установившихся			
режимов работы транс-			
форматоров и			
вращающихся электриче-			
ских машин различных			
типов, использует знание			
их режимов работы и ха-			
рактеристик; знаниями			
функций и основных ха-			
рактеристик электриче-			
ских и электронных аппа-			
ратов			

ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности

ИД-1_{ОПК-5} – Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности ИД-2_{ОПК-5} – Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками;

ИЛ-5_{ОПК-5} — Выполняет расчеты на прочность элементов простых конструкций

ид-оонк-5 DBillotiliact pact	ид-оопк-5 — выполняет расчеты на прочность элементов простых конструкции						
3нать: области примене-	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена		
ния, свойства, характери-	(дискуссия, защита отче-	владения	ствует теме		(базовый, повышен-		
стики и методы исследо-	та)	материалом			ный)		
вания конструкционных			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена		
материалов, выбирает			ветствует теме		(недостаточный)		
конструкционные матери-	Раздел отчета по практи-	Содержание	Оформление необходимой документа-	отлично	Освоена		
', '	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессио-		(повышенный)		
алы в соответствии с			нальном уровне;				
требуемыми характери-			Качественное оформление необходимой	хорошо	Освоена		
стиками для использова-			документации по практике;		(повышенный)		
ния в области професси-			Достаточный уровень оформления необ-	удовлетворительно	Освоена		
ональной деятельности;			ходимых документов		(базовый)		
области применения,			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена		
свойства, характеристики					(недостаточный)		
и методы исследования							
электротехнических							
материалов, выбирает							

[I		I	<u> </u>
электротехнические					
материалы в соответ-					
ствии с требуемыми ха-					
рактеристиками; расчеты					
на прочность простых					
конструкций					
Уметь: демонстрировать	Собеседование	Содержание	Обучающийся полностью раскрыл со-	отлично	Освоена
знание областей приме-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	держание материала в объеме, преду-		(повышенный)
нения, свойств, характе-	та)		смотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной		
ристик и методов иссле-			логической последовательности		
дования конструкционных			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена
материалов, выбирает			грамотно и по существу излагает его, но	Nopo=0	(повышенный)
конструкционные матери-			допускает в ответе некоторые неточно-		, ,
алы в соответствии с			СТИ		
требуемыми характери-			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
стиками для использова-			вательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание		(базовый)
ния в области професси-			вопроса, недостаточно правильные		
ональной деятельности;			формулировки базовых понятий		
демонстрировать знание				неудовлетворительно	не освоена
областей применения,				'''	(недостаточный)
свойств, характеристик и					
методов исследования					
электротехнических					
материалов, выбирает			Обучающийся не раскрыл содержание		
электротехнические			материала, допускает грубые ошибки в		
материалы в соответ-			формулировках основных понятий дис-		
ствии с требуемыми ха-			циплины		
рактеристиками; выпол-					
нять расчеты на проч-					
ность простых					
конструкций					
Владеть: навыками де-	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике не соот-	зачтено	Освоена
монстрации областей	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ветствует теме		(базовый, повышен-
применения, свойств, ха-	та)	,			ный)
рактеристик и методов			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
исследования			ветствует теме		(недостаточный)
конструкционных матери-					
алов, выбирает					
конструкционные матери-					
алы в соответствии с					
требуемыми характери-					
треоуемыми характери-					

иня в области професси- ональной деятельности; навыками делоги, характе- ристик и методов иссле- дования электротехниче- сих материалов, выби- раз талектротехниче- сих материалов, выби- раз талектроне- сих материалов, объектах металовной порожента- раз талектроне-						
навъной деятельности; навыками демонстрации знания областей приме- неии, свойств, характе- докатия электротехнические ком материалы в соответ- ствии с требуемыми ха- дактеристых конструкций ОЛК-6. Способен провод жатеристых конструкций ОД-2 практиче- жатериалы в объема, пражити конструкций Одоржание отчета по практике соответ- та) Разделотчений и оценивает им порешиность Одоржание отчета по практике на объема (повышенный) жачений и по практике жатериалы в объема, преду- качетие необходимой документации, качетовного формление необходимой документации, качетовного предосательного повышенный) стояма и необходимой документации, качетовного предо						
явания областей приме- нения, свойств, характе- ристик и методов исспе- дования электротежинче- ских материаль в соответ- ствии с требуемыми ха- рактеристиками; навы- ками расчета на проч- ность простых конструкций ОЛК-6. Способен проводит ид-1 оправат опектротежинче- ских и неалектрических величин ид-1 оправат средства измерения доводит оправления ид-2 опис. — Обрабатывает результаты измерений и оценивает и их погрешность Особесарование измерения и оценивает их погрешность их погрешность Особесарование измерения и оценивает их погрешность их погрешность Особесарование измерения и оценивает их погрешность Особесарование обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Особесарование обрабатывает результаты измерения и оценивает их погрешность Образования Образования Образования Оторителен необходимой документации: Пратагом уровенты прамяней программой, изпонии мате- прамянийся тверара завает материал, грамотно и по существу изпагает его, не прамянийся тверара завает материал, грамотно и по существу изпагает его, не прамянийся тверара завает материал, грамотно и по существу изпагает его, не провышенный) Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Обучающийся тверара завает материал, грамотно и по существу изпагает его, не прамяние от простраммой, изпонии мате- прамяния стагова не точно Обучающийся тверара завает материал, грамотно и по существу изпагает его, не прамяние от предумительно Отучающий стагоностно распры со прамяние от предумительно Обучающийся	·					
внания областей применеия, свойств, характе- ристик и методов иссле- дования электротехнические материаль в соответ- ствии с требуемыми ха- рактеристиким; навы- ками расчета на проч- ность простых конструкций ОПК-6. Способен проводит материаль в ыбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин ИД-1слка — Выбирает средства измерения, проводит измерения опстрешность Знать: средстви измерения разультаты измерения опстрешность Простический поценивает их потрешность Та) Одержание отчета по практике не соот- ветствует теме Одержание отчета по практике не обходимой документа- прамения и оценивает ма оценивать их поремения по практике не обходимой документа- Офичение необходимой документа- Одержание отчета по практике не обходимой документа- Офичение необходимой документа- Офичение необходимой документа- Одержание отчета по практике не соот- ветствует теме	1 1					
ристик и методов исспедования электротехнические материалов, выби- рает электротехнические материалы в соответ- ствии с требуемыми ха- рактеристиками; навы- ками расчета на проч- ность простых конструкций ОПК-6. Способен проводиты измерения электрических и неэлектрических величин ИД-1- опк-а — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических величин ИД-1- опк-а — Обрабатывает результаты электрических и неэлектрических и неэлектрических и неэлектрических величин Трических величин, обрабатывает результаты их погрешность; как обра- батывает результаты их погрешность; как обра- батывает результаты их погрешность; как обра- батывает результаты их погрешность; как обра- батывать результаты их обра- батывать потратить соответ опрактиче соответ опрактических и нелиских и нелиских и нели	· · ·					
ристик и методов исследования алектротехнические материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками; навыками расчета на прочность простых конструкций ОЛК-6. Способен проводит мамерения и мамерения, проводит зимерения зактерических и неэлектрических величини по практике не соответствет теме Содержание отчёта по практике не соответствет по практике не осответствет неме (базоримой документации) по практике не осответствет не необходимой документации по практике; Обручающей потейта по практике; Обручающей твера обрежений необходимой до	·					
дования электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками, навы- ками расчета на прочность простых конструкций ОЛК-6. Способен проводшть измерения электрических и неэлектрических и неэлектрических величин на объектах теллоэнергетики и теллотехники ИД-1 _{слись} — Обрабатывает результаты измерения проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность (медостаточный) Замерения и оценивает ка обрабатывает результаты измерения и оценивает их погрешность; как обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность (медостаточный) Уметь:выбирать средства измерения отчета по практи и оценивает их погрешность (как обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность (медостаточный) Уметь:выбирать средства измерения отчета по практи и оценивает их погрешность (медостаточный) Уметь:выбирать средства измерения электрических величнин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность (медостаточный) Уметь:выбирать средства измерения электрических величнин, обрабатывает результаты измерения обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность (медостаточный) Уметь:выбирать средства измерения обрабатывает результаты измерений програмной, изпожим материал, промотным замерения обрабатывает результаты измерений програмной, изпожим материал, промотным замерений програмной, изпожим материал, промотным замерений и оценивает его, но обрабатывает его, но обрабатывает его,	нения, свойств, характе-					
жим расчета на прочность простых конструкций ОПК-6. Способен проводыты измерения электирических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники и порешность разрений и оценивает их погрешность как обрабатывает результаты измерения и оценивает их погрешность их порешность их погрешность их порешность их порешность их порешность их погрешность их погрешность их погрешность их порешность их порешной программой, изпожни материал присточно. Обучающийся телехого и порежений и порешного и практике и выском поражений по практике и выском поражений и поражитих не обходимой документа по пра	ристик и методов иссле-					
рает электротехнические материалы в соответ- ствии с требуемыми ха- рактеристиками, навы- ками расмета на проч- ность простых конструкций ОПК-6. Способен проводыты измерения электирических и неэлектрических величин на объектах теличин ИД-10гм-6. — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических и неэлектрических келичин ИД-20гм-6. — Обрабатывает результаты измерения и оценивает их погрешность атериалом Освоевание (Дискуссия, защита отчета) Раздел отчета по практи- ке Обрабатывать результаты измерений и оценивает их погрешность Качественное формления необходимой документации; и по практике необходимой документации; Раздел отчета по практи- ке Осфержание раздел отчета Осфержание раздел отчета Осфержание раздел отчета Осфержание раздел отчета Осфержание раздел отчета разультаты измерений и оценивать их погрешность Качественное формления необходимой документации; Осформление необходимой документации; Осфержание раздел отчета разультаты измерения и оценивать их погрешность Осфержание раздела отчета Осфержание отчета по практике соответ- ствует теме Средржание отчета по практике соответ- ствует теме Осфержание отчета по практике соответ- ствует теме Осфержание отчета по практике соот- ветсвует теме Осфержание отчета по практике соответ- открует теме Осфержание отчета по практике соответ- открует теме Осфержание отчета по практике соответ- открует теме Осфержание о	дования электротехниче-					
материалы в соответ- ствии с требуемыми ха- рактеристиками, навы- ками расчета на проч- ность простьих конструкций ОПК-6. Способен проводить измерения электирических и неэлектирических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники ИД-1 _{слоке} — Выбирает средства измерения, проводит измерения и оценивает их потрешность та) Знать: средства измерения и оценивает измерения и оценивает их потрешность (дискуссия, защита отчета) Знать: оредства измерения и оценивает их потрешность та) Раздел отчета по практи ке Обеседование (дискуссия, защита отчета) Ваздения материалом Освоена (Дискуссия, защита отчета) Раздел отчета по практике ке Осмержание отчёта по практике не соответ- ствует теме Осформление необходимой документа- ции по практике; Осформление необходимой документа- ции по практике; Осформление необходимой документации; Осформление необходимой документации; Обучающийся полностью раскрыт ос- держание отчета по практике; Качественное оформления необ- ходимых документации; Обучающийся полностью раскрыт ос- держание необходимой документации; Обучающийся полностью раскрыт ос- держание материал, проводит измерения электрических велични (дискуссия, защита отчета) Обучающийся полностью раскрыт ос- держание материал, проводит измерения электрических и неэлектрических величин (дискуссия, защита отчета) Обучающийся полностью раскрыт ос- держание материал, проводит измерения электрических величнин (дискуссия, защита отчета) Обучающийся полностью раскрыт ос- держание материал, проводит измерения электрических величнин (дискуссия, защита отчета) Обучающийся полностью раскрыт ос- держание материал, проводит измерения электрических величнин (дискуссия, защита отчета) Обучающийся полностью раскрыт ос- держание материал, проводит ображной, изможил материал, прамотны и по сущется узылатает его, но- держание материал, прамотны и по сущется узылатает его, но- держание материал, проводит измерения и оценивать офражном, изможенным отчета по практике сответ ствует теме Обрафиямие отчета по практике сотв	ских материалов, выби-					
рактеристиками; навы- ками расчета на проч- ность простых конструкций ОПК-6. Способен проводиты измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и тепложеники ИД-10лись — Обрабатывает редупьтаты измерения и оценивает их погрешность аваты: средства измерения упроводит измерения упроводит измерения упроводит измерения упроводит измерения упроводит измерения и оценивает результаты измерений и оценивает их погрешность ко обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность их погрешность уметь:выбирать средства измерения и оценивает их погрешность их порешность и раздела отчета Обучающийся полностью раскрып содержание материала, тори пределенной полической последовательности Обучающийся полностью раскрып содержание материала в объеме, преду- смотренной программой, изложии материала, трамотном и по существу излагает его, но повышенный) Обучающийся полностью раскрып со- держание материала, трамотном и по существу излагает его, но повышенный) Обучающийся полностью раскрып со- держание материала, объеме, преду- смотренной программой, изложии материала, грамотном и по существу излагает его, но повышенный) Обучающийся петечно- повышенный повышенный повышенный повышенный повышенный повыш	рает электротехнические					
рактеристиками; навы- ками расчета на проч- ность простых конструкций ОЛК-6. Способен проводиты измерения электирических и неэлектирических и незлектирических и неэлектирических и незлектирических величин и оценивает их потрешность Уметь:выбирать средства измерений и оценивает их потрешность их потрешность их потрешность их потрешность их потрешность их порешной проверений и оценивает их потрешность их потрешность их потрешнох величен и неэлектирических и незлектирических величин и потрактирических величин и потрактирических величин и потрактирических величин необходимой документации; неудовлетворительно освоена (повышенный) Обучающийся полностью раскрыл со- держание материала в объеме, преду- смотренной программой, изложил материал, грамотно и по существу излагает его, но документым и потремненый и оценный) Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Освоена (повышенный)	материалы в соответ-					
ками расчета на прочность простых конструкций ОЛК-6. Способен проводить измерения электирических и неэлектрических величин на объектах теллоэнергетики и теллотехники ИД-10пке — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин иди-20пке — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность га) Затать: средства измерения замерения и поракти измерения и поракти измерения уровень практических и неэлектрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность; как обрабатывает результаты их погрешность их погрешной практике необходимой документации; неудовлетьной измерений их погрешность их погрешность их погрешность их погрешность их погрешность их погрешность неоторное неточном измеренный их погрешной практике необходимий документации; неудовлетьной измеренный практике необходимой документации; неудовлетьной измеренный их погрешной практике необходимой документации; неудовлетьной измеренный практике необходимой документации; неудовлетьное ображение порактике необходимой документации; неудовлетьной практике необходимой документац	ствии с требуемыми ха-					
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических и нерамение обходимой документации по практике необходимой документации по практике не	рактеристиками; навы-]
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических и неэлектричествомобранный объемые практике: Уметь:выслеческих и неэлектрических и неэлектрических и неэлектричествомобрание отчёта по пра	ками расчета на проч-					l
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах телоэнергетики и телотехники ИД-1-опка — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин ИД-2-опка — Обрабатывает результаты измерения и оценивает их погрешность Знать: средства измерения электрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность, как обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность, как обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность, как обрабатывает результаты измерений и оценивать их погрешность Уметь:выбирать средства измерения, проводит измерения электрических величен измерения и оценивает их погрешность их погрешном их погрешность их погрешность	ность простых					l
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических и неэлектрических величин на объектах телерацийн и оценивает результаты измерения раздела отчета по практи и оценивает их погрешность, как обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность (Содержание раздела отчета по практик не высоком профессиональном уровне: Та) Освоена (базовый, повышенный) Содержание отчёта по практике не соответствует теме Оформление необходимой документачий по практике на высоком профессиональном уровне: Качественное оформления необходимой документации; Достаточный уровень оформления необходимой документации; Обучающийся полностью раскрыл содержание материала, грамотным зыком в определенной логических величний, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешной и оценивает их по	конструкций					l
ИД-1 _{Опк-6} — Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Иметь: выбирать средства измерения и опрешния ответ измерения и опрешность измерения потрешность Освержание отчёта по практике соответ-ствует теме Содержание отчёта по практике не соответствует теме Осрежание отчёта по практике не соответствует теме Осрежание отчёта по практике не соответствует теме Осрежание отчёта по практике не соотнета по практике на высоком профессиональном уровне; Качественное оформление необходимой документации; по практике; Достаточный уровень оформления необходимой документации; по практике; Достаточный уровень оформления необходимой документации; неудовлетворительно Уметь: выбирать средства измерения премурьтаты измерения премурьтаты измерения электрических и неэлектрических и неэлектрических и неэлектрических и неэлектрических и неэлектрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погреш-						
ИД-20гіке — Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Освоена измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических и неэлектрических и неэлектрических и неэлектрических и неэлектрических велических и погрешность; как обрабатывает результаты измерений и оценивать их погрешность; как обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Содержание отчёта по практике соответ-ствует теме Не зачтено Освоена (базовый, повышенный) Раздел отчета по практик и оценивает их погрешность измерений и оценивать измерений и оценивать измерений и оценивать измерения проводит измерения, проводит та) Содержание отчёта по практике не соответ-ветствует теме Освоена (базовый, повышенный) Уметь:выбирать средства измерения, проводит измерения и неэлектрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерения и оценивает их погрешность измерения и оценивать измерений и оценивать измерений и оценивать измерений и оценивает их погрешность и отпрактике не соответ отпрактике не соответ обружение необходимой документации; обручающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал в объеме, предусмотренной программой, изложил материал в объеме, предусмотренной программой, изложил материал ракоты измерений и оценивает их погрешновает их погрешной обручающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но оценству излагает его, но оценству излагает его, но оценовает не которые неточно- Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Осручающийся твердо знает материал, грамотно по существу излагает его, но опректывности от ответе некоторые неточно-	ОПК-6. Способен проводи	ить измерения электри	ческих и неэлек	трических величин на объектах те	плоэнергетики и тепло	техники
Знать: средства измерения, проводит измерения, проводит измерения и оценивать измерения измерения измерения измерения измерения и оценивать измерений и оценивать измерения и оценивать измерений и оценивать стара и отчета по практике соотдета по практике необходимой документации; отметствут теме объемодимой документации отчета по практике необходимой документации; отметственое оформление необходимой документации; отметственое оформления необходимой документации; отметственое оформления необходимой документации; отметственое оформления необходимой документации; отметственое оформления н	ИД-1 _{ОПК-6} – Выбирает средс	тва измерения, проводит	измерения элект	рических и неэлектрических величин	·	
ния, проводит измерения электрических и неэлектрических и неэлектрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность; как обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность их погрешном и оценивает и оценивает их погрешном и оценивает их погрешном и оценивает и оценивает и оценивает и опражение и опражение и обходимом документает и отченает и опражение	ИД-2 _{опк-6} – Обрабатывает р	езультаты измерений и о	ценивает их погр	ешность		
электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность; как обрабатывать результаты их погрешность как обрабатывать результаты их погрешность как обрабатывать результаты их погрешность их погрешнох их погрешнох их погрешнох их погрешнох и погрешнох их погрешнох их погрешнох их погрешнох их погрешнох и погрешнох их погрешнох их погрешнох их погрешнох их погрешнох и погрешнох их погрешнох их погрешнох их погрешнох их погрешнох и погрешнох их погрешном их погрешнох их погрешнох их погрешнох их погрешнох их погрешно	Знать: средства измере-	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	
трических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность ке Раздел отчета по практи- ке Раздел отчета по практик не высоком профессиональном уровне; Качественное оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне; Качественное оформление необходимой документации по практике на высоком профессиональном уровне; Качественное оформления необходимой документации по практике; Их погрешность Уметь:выбирать средства измерения проводит измерения электрических и неэлектрических и неэлектрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погреш- Содержание Содержание Содержание Раздел отчета по практике не соответствует теме Оформление необходимой документации по практике; Качественное оформления необходимой документации; Достаточный уровень оформления необходимой документации; Обучающийся полностью раскрыл содержание раздела отчета Оформление необходимой документации; Не освоена (повышенный) Отлично Освоена (повышенный) Отлично Освоена (повышенный)	ния, проводит измерения	(дискуссия, защита отче-	владения	ствует теме		(базовый, повышен-
Батывает результаты измерений и оценивает их погрешность; как обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Оформление необходимой документа- Их погранный Оформление необходимой Их погранный Оформаниче Оформление необходимой Их погранный Оформаниче Обучающийся полностью раскрыл со- Держание необходимой Обучающийся полностью раскрыл со- Держание необходимой Обучающийся полностью раскрыл со- Держаниче Обучающийся	электрических и неэлек-	та)	материалом			
раздел отчета по практи- ке Раздел отчета Раздел отчета Раздел отчета Раздел отчета по практи- ке Раздел отчета Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровен: Качественное оформление необходимой хорошо Освоена (повышенный) Отлично Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Обучающийся полностью раскрыл со- держание материал во объеме, преду- смотренной программой, изложил мате- риал грамотным языком в определенной погической последовательности Обучающийся полностью раскрыл со- держание материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточно- Освоена (повышенный)	трических величин, обра-				не зачтено	
измерений и оценивает их погрешность; как обра- батывать результаты измерений и оценивать их погрешность Их погрешной и оценивать Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточно- Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточно- Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Освоена (повышенный) Освоена (повышенный)	батывает результаты					· · · ·
их погрешность; как обра- батывать результаты измерений и оценивать их погрешность Уметь:выбирать средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических и неэлектрических и неэлектрических результаты измерений и оценивает их погреш- Осовена (повышенный) Осовена (повышенный) Осовена (повышенный) Удовлетворительно Осовена (повышенный)					отлично	_
батывать результаты измерений и оценивать их погрешность Уметь:выбирать средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погреш-		ке	раздела отчета			(повышенныи)
измерений и оценивать их погрешность Освоена (базовый) Отсутствие необходимой документации; неудовлетворительно Обучающийся полностью раскрыл содержание раздела отчета Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотным и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточно-				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Vanaula	Осросио
их погрешность Достаточный уровень оформления необ- ходимых документов Освоена (базовый) Отсутствие необходимой документации; Не освоена (недостаточный) Обучающийся полностью раскрыл со- держание материала в объеме, преду- смотренной программой, изложил мате- риал грамотным языком в определенной логической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточно-					Хорошо	=
Уметь:выбирать средства измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погреш- Тобеседование (даскуссия, защита отчетарезультаты измерений и оценивает их погреш- Тобеседование (даскуссия, защита отчетарезультаты измерений и оценивает их погреш- Тобеседование (Содержание раздела отчетарезультаты измерений и оценивает их погреш- Тобучающийся документов (Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал в объеме, предусмотренной программой, изложил материал усмотренной программой, изложил материал усмотренной последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточно-	1				УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	1
Уметь:выбирать средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических и неэлектрических и обрабатывает результаты измерений и оценивает их погреш-	')	-
Уметь:выбирать средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических и неэлектрических и обрабатывает результаты измерений и оценивает их погреш- (Собеседование (дискуссия, защита отчетата) Собержание раздела отчета раздела отчета (повышенный) Содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной погической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточно-					неудовлетворительно	
измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических и неэлектрических информатеризультаты измерений и оценивает их погреш- (дискуссия, защита отчет та) раздела отчета держание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной погической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточно- (повышенный) Освоена (повышенный)					, , ,	(недостаточный)
измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погреш- (дискуссия, защита отчетата) раздела отчета держание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной погической последовательности Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточно- (повышенный) Освоена (повышенный)	Уметь:выбирать средства	Собеседование	Содержание		отлично	Освоена
измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погреш-		(дискуссия, защита отче-	раздела отчета			(повышенный)
и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погреш- Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточно-		та)				
чин, обрабатывает Обучающийся твердо знает материал, результаты измерений и оценивает их погреш- Освоена (повышенный)						
результаты измерений и оценивает их погреш- (повышенный)	·				VODOUIO	Освоена
оценивает их погреш-						_
	1					(повышенным)
	,======================================			' '		

ность; обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками в выборе средств измерения, проводит измерения	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышен- ный)
электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность; навыками обработки результатов измерений и оценки их погрешности			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

ПКв-1. Способен участвовать в разработке отдельных разделов при проектировании объектов профессиональной деятельности

- ИД-1_{⊓кв-1} –Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений
- ИД-2_{ПКв-1} –Обосновывает выбор целесообразного решения
- ИД-3_{⊓Кв-1} –Подготавливает разделыпредпроектной документации на основе типовых технических решений
- ИД-4_{ПКв-1} –Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации

Знать: сбор и анализ данных для проектирования,	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышен- ный)
составляет конкурентно- способные варианты тех- нических решений; выбор			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
целесообразного решения; разделыпредпроектной документации на	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
основе типовых техниче- ских решений; взаимо-			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
связи задач проектирования и эксплуатации			Достаточный уровень оформления необ- ходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь:	Собеседование (дискуссия, защита отче-	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, преду-	отлично	Освоена (повышенный)

	T				
собирать и анализиро-	та)		смотренной программой, изложил мате-		
вать данные для проекти-			риал грамотным языком в определенной		
рования, составляет кон-			логической последовательности Обучающийся твердо знает материал,	Vanaula	Освоена
курентно-способные ва-			грамотно и по существу излагает его, но	хорошо	(повышенный)
рианты технических			допускает в ответе некоторые неточно-		(повышенный)
решений; выбирать целе-			сти		
сообразные решения;			Обучающийся неполно или непоследо-	удовлетворительно	Освоена
подготавливать разде-			вательно раскрыл содержание материа-		(базовый)
лыпредпроектной			ла, но показал общее понимание		
документации на основе			вопроса, недостаточно правильные		
типовых технических			формулировки базовых понятий		
решений; демонстриро-			Обучающийся не раскрыл содержание	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
вать взаимосвязи задач			материала, допускает грубые ошибки в		(педостаточный)
проектирования и эксплу-			формулировках основных понятий дис-		
атации			циплины		
Владеть:	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике не соот-	зачтено	Освоена
навыками в сборе и ана-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ветствует теме		(базовый, повышен-
лизе данных для проекти-	та)	,	,		ный)
рования, составляет кон-	,				·
курентно-способные ва-					
рианты технических					
решений; навыками в вы-					
боре целесообразного					
решения; навыками в			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
подготовке разде-			ветствует теме		(недостаточный)
ловпредпроектной					
документации на основе					
типовых технических					
решений; навыками в де-					
монстрации взаимосвязи					
задач проектирования и					
задач проектирования и эксплуатации					
<u> </u>		INDOCKON HORAN	⊥ ентации при проектировании объекто	DB UDOWOCCHOHAUFHOR DO	
			ентации при проектировании объекто ве типовых технических решений.	ъ профессиональной де	EN I CIIDHUU I M
			зе типовых технических решении. проектированию объектов профессиона	ULLHOM DEGLECT LICETA	
ид- _{2⊓кв-2} –демонстрирует з Знать		, относящихся к і Уровень	Гроектированию объектов профессиона Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
разделы проектной	(дискуссия, защита отче-	уровень Владения	ствует теме	Sationu	(базовый, повышен-
		материалом	CIBYOT TOWIC		НЫЙ)
документации на основе			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
типовых технических			ветствует теме		(недостаточный)
решений; нормативные	Pageon attenta da analass	Содержание	Оформление необходимой документа-	ОТПИШЬО	Освоена
акты, относящихся к	Раздел отчета по практи-	Содержание	оформление необходимой документа-	отлично	Освоена

проектированию объектов профессиональной деятельности	ке	раздела отчета	ции по практике на высоком профессиональном уровне;		(повышенный)
			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			Достаточный уровень оформления необ- ходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: подготавливать разделы проектной документации на основе типовых техни-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
ческих решений; де- монстрировать знания нормативных актов, отно- сящихся к проектирова-			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
нию объектов профессио- нальной деятельности			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками в подготовке разделов проектной документации на основе	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышен- ный)
типовых технических решений; навыками в демонстрации знаний нормативных актов, относящихся к проектированию объектов профессиональной деятельности		I I	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)

ПКв-3. Способен анализировать режимы работы объектов профессиональной деятельности

ИД-1_{ПКв-3} –Применяет методы расчета показателей функционирования элементов и систем технологического оборудования объектов профессиональной деятельности

ИД-2_{⊓кв-3} –Знает методы ведения режимов работы объектов профессиональной деятельности

ИД-3_{ПКв-3} –Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и обеспечения технологических режимов работы объектов профессиональной деятельности

Знать: методы расчета по- казателей функциониро- вания элементов и си-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышен- ный)
стем технологического оборудования объектов профессиональной дея-			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
тельности; методы ведения режимов работы объектов профессио-	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
нальной деятельности; взаимосвязи задач экс-			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
плуатации и обеспечения технологических режимов работы объектов профес-			Достаточный уровень оформления необ- ходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
сиональной деятельности			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: рассчитывать показатели функционирования элементов и систем тех-	та) м тех- орудо- оофес- ельно- ы ра-	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
нологического оборудования объектов профессиональной деятельности; вести режимы работы объектов профессиональной деятельности; демонстрировать понимание взаимосвязи задач эксплуатации и обеспечения технологических режимов работы объектов профессиональной деятельности			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)

Владеть: навыками ведения режимов работы объектов профессиональной деятельности; навыками расчета показателей функционирования элементов и систем технологического оборудования объектов профессиональной деятельности; навыками демонстрации понимания взаимосвязи задач эксплуатации и обеспечения технологических режимов работы объектов профессиональной деятельности	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено не освоена (недостаточный)	Освоена (базовый, повышен- ный)
│ ПКв-4. Способен участво	вать в эксплуатации с	объектов проф	ессиональной деятельности		

ИД-1_{ПКв-4} –Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования электростанций ИД-2_{ПКв-4} –Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования электростанций и подстанций

ИД-3_{ПКв-4} –Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования

Знать: методы и технические средства испытаний и		Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышен- ный)	
диагностики электрооборудования электростанций; организацию			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
технического обслуживания и ремонта элек-	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
трооборудования электростанций и подстанций;			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
взаимосвязи задач экс-плуатации и проектирова-			Достаточный уровень оформления необходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
ния			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: применять методы и технические средства испытаний и диагностики	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
электрооборудования			Обучающийся твердо знает материал,	хорошо	Освоена

		грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности		(повышенный)
		Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
		Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышен- ный)
		Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
	(дискуссия, защита отче-	(дискуссия, защита отче- раздела отчета	Допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины Собеседование (дискуссия, защита отчетата) Содержание отчёта по практике не соответствует теме Содержание отчёта по практике не соответствует теме	Допускает в ответе некоторые неточности Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины Собеседование (дискуссия, защита отчета) Содержание отчёта по практике не соответствует теме Содержание отчёта по практике не соответствует теме Содержание отчёта по практике не соотне зачтено

ПКв-5. Способен к организации и контролю работы малых коллективов исполнителей

- ИД-1_{ПКв-5} Осуществляет свод и учет первичных данных по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности
- ИД-2_{ПКв-5} Осуществляет ведение документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности ИД-3_{ПКв-5} Обеспечивает готовность бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности

ИД-4_{Пкв-5} – Квалифицированно осуществляет руководство бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности

11		 			
Знать	Собеседование	Уровень	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
свод и учет первичных	(дискуссия, защита отче-	владения	ствует теме		(базовый, повышен-
данных по техническому	та)	материалом			ный)
обслуживанию и ремонту					
оборудования объектов					
13					

профессиональной деятельности; ведение документации по техническому обслуживанию и			Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)	
ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности;	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)	
готовность бригады к выполнению работ по техническому обслуживанию			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)	
и ремонту оборудования объектов профессиональной деятельности;			Достаточный уровень оформления необ- ходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)	
руководство бригадой по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности			Отсутствие необходимой документации;	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)	
Уметь: осуществлять свод и учет первичных данных по техническому обслужива-	собеседование (дискуссия, защита отчетрвичных данных по хническому обслуживаю и ремонту оборудональной деятельной техническому обуживанию и ремонту орудования объектов офессиональной деяльности; обеспечить	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)	
вания объектов профессиональной деятельно-				Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
по техническому об- служиванию и ремонту оборудования объектов профессиональной дея-			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)	

полнению работ по тех-				неудовлетворительно	не освоена
ническому обслуживанию					(недостаточный)
и ремонту оборудования					
объектов профессио-					
нальной деятельности;			Обучающийся не раскрыл содержание		
квалифицированно осу-			материала, допускает грубые ошибки в		
ществляет руководство			формулировках основных понятий дис-		
бригадой по техниче-			циплины		
скому обслуживанию и					
ремонту объектов про-					
фессиональной деятель-					
ности					
Владеть:	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
навыками в осуществле-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ствует теме		(базовый, повышен-
нии свода и учета пер-	та)	' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' ' '			ный)
вичных данных по техни-	,				,
ческому обслуживанию и					
ремонту оборудования					
объектов профессио-					
нальной деятельности;					
навыками осуществления					
ведения документации по					
техническому обслужива-			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
нию и ремонту оборудо-			ветствует теме		(недостаточный)
вания объектов профес-					
сиональной деятельно-					
сти; навыками в обеспе-					
чении готовности брига-					
ды к выполнению работ					
по техническому об-					
служиванию и ремонту					
оборудования объектов					
профессиональной дея-					
тельности; навыками в					
квалифицированном осу-					
ществлении руковод-					
ством бригадой по техни-					
ческому обслуживанию и					
ремонту объектов про-					
фессиональной деятель-					
ности					

ПКв-6. Способен к организации контроля соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности ИД-1_{ПКв-6} — Демонстрирует знание нормативов по обеспечению соблюдения требований охраны труда, техники безопасности и экологической безопасности сти

Знать: нормативы по обеспечению соблюдения требо-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Уровень владения материалом	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышен- ный)
ваний охраны труда, техники безопасности и эконико	,	·	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
логической безопасности; контроль соблюдения требований охраны	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
труда, техники безопас- ности и экологической			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
безопасности			Достаточный уровень оформления необ- ходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			,	неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
Уметь: соблюдать требования охраны труда, техники безопасности и экологи-		Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
ческой безопасности; организовать контроль соблюдения требований охраны труда, техники			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
безопасности и экологической безопасности			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)
Владеть: навыками в соблюдении требований охраны труда, техники безопас- ности и экологической	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышен- ный)

безопасности; навыками			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена	
в организации контроля			ветствует теме		(недостаточный)	
соблюдения требований						
охраны труда, техники						
безопасности и экологи-						
ческой безопасности						
ПКв-7. Способен участво	вать в пуско-наладке и	испытаниях в	водимого в эксплуатацию оборудов	вания объектов професс	сиональной дея-	

ПКв-7. Способен участвовать в пуско-наладке и испытаниях вводимого в эксплуатацию оборудования объектов профессиональной деятельности

ИД- $1_{\Pi K_{B-7}}$ – Участвует в пуско-наладочных работах объектов профессиональной деятельности

ИД-2_{Пкв-7} – Участвует в испытаниях вводимого в эксплуатацию оборудования объектов профессиональной деятельности

ид-2пкв-7 – участвует в испы	таниях вводимого в экспл	туатацию оборуд	ования объектов профессиональнои де	ятельности	
Знать пуско-наладочные ра-	Собеседование (дискуссия, защита отче-	Уровень владения	Содержание отчёта по практике соответствует теме	зачтено	Освоена (базовый, повышен-
боты объектов професси-	та)	материалом			ный)
ональной деятельности; испытания вводимого в	,	·	Содержание отчёта по практике не соответствует теме	не зачтено	не освоена (недостаточный)
эксплуатацию оборудования объектов профессио-	Раздел отчета по практи- ке	Содержание раздела отчета	Оформление необходимой документа- ции по практике на высоком профессио- нальном уровне;	отлично	Освоена (повышенный)
нальной деятельности			Качественное оформление необходимой документации по практике;	хорошо	Освоена (повышенный)
			Достаточный уровень оформления необ- ходимых документов	удовлетворительно	Освоена (базовый)
				неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)
уметь: проводить пуско- наладочные работы объектов профессио-	Собеседование (дискуссия, защита отче- та)	Содержание раздела отчета	Обучающийся полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренной программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности	отлично	Освоена (повышенный)
нальной деятельности; проводить испытания вводимого в эксплуата- цию оборудования объек-			Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, но допускает в ответе некоторые неточности	хорошо	Освоена (повышенный)
тов профессиональной деятельности			Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса, недостаточно правильные формулировки базовых понятий	удовлетворительно	Освоена (базовый)
			Обучающийся не раскрыл содержание материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины	неудовлетворительно	не освоена (недостаточный)

Владеть:	Собеседование	Содержание	Содержание отчёта по практике соответ-	зачтено	Освоена
навыками в пуско-	(дискуссия, защита отче-	раздела отчета	ствует теме		(базовый, повышен- ный)
наладочных работах	та)				пыи)
объектов профессио-					
нальной деятельности;					
навыками в проведении			Содержание отчёта по практике не соот-	не зачтено	не освоена
испытаний вводимого в			ветствует теме		(недостаточный)
эксплуатацию оборудова-					
ния объектов профессио-					
нальной деятельности					