Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебмин и Стеретво науки и высшего образования российской федерации

Должность: Директор Пятредеральное государственное завтономное образовательное учреждение

федерального университета высшего образования

дата подписания: 18.04.2024 16:07:26 Уникальный программный ключ: Патигорский институт (филиал) СКФУ

y	Т	B	$\mathbf{E}$	Pλ	Ж	Л.	$\mathbf{A}$	Ю	

Зам. директора по учебной работе Пятигорского института (филиал) СКФУ Н.В. Данченко

#### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Направление подготовки	13.03.02 <sub>3</sub>	лектроэнергетика и	
	электроте	хника	
Направленность (профиль)	«Передача	и и распределение электричес	кой
	энергии в	системах электроснабжения>	<b>&gt;</b>
Год начала обучения	2024	_	
Форма обучения	очная	заочная	
Реализуется в семестре	8	9	

СОГЛАСОВАНО:	РАЗРАБОТАНО:
Начальник службы АСУ АО «Пятигорский	Зав. выпускающей кафедрой физики,
<u>хлебокомбинат»</u>	электротехники и электроэнергетики
М.А. Елисеев	Г.В. Масютина
	Профессор кафедры физики, электротехники и электроэнергетики
	А.Т. Ростова

#### Предисловие

1.	Фонд оценочных средств предназначен для проведения государственной итоговой атте-
стации.	
граммы ветстви тика и	Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации на основе рабочей прогима гИА по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника в сооти с образовательной программой по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнерге-электротехника, утвержденной на заседании Учёного совета института протоколот «»202 г.
	Разработчик(и): Масютина Г.В., зав. кафедрой ЭиТ, канд. тех. наук, доцент
Ростова	а А.Т., профессор кафедры ЭиТ, канд. физико-матем. наук, доцент
	ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры физики, электротехники и электроики, протокол № от «» 20 г.
	ФОС согласован с выпускающей кафедрой физики, электротехники и электроэнергети- гокол № от «» 20 г.
	Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экс-
Председ управле	датель
_	(Костюченко А.А., заместитель дирек- павный инженер, заместитель д Волго-Донского ПМЭС филиала ПАО «Россети ФСК – МЭС Юга).
товки 1 сформиј	гное заключение фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подго- 3.03.02 Электроэнергетика и электротехника и рекомендуется для оценивания уровня рованности компетенций при проведении государственной итоговой аттестации. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

# 1. Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка
УК- 1	- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
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;
УК-3	- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
УК-4	- способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
УК-5	- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
УК-6	- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
УК-7	- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
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;
УК-9	- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;
УК-10	- способен формировать нетерпимое отношение к коррупционно- му поведению;
ОПК-1	- способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-2	- способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;
ОПК-3	- способен применять соответствующий физико-математический

	аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;
ОПК-4	- способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин;
ОПК-5	- способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности;
ОПК-6	- способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности;
ПК-1	- способен участвовать в проектировании систем электроснабжения;
ПК-2	- способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов;
ПК-3	- способен адаптировать и модифицировать специализированное программное обеспечение, методы и алгоритмы систем искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности;

## 2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

No	Модуль, раздел	Контролируемые компе-	ФОС		
п/п	(в соответствии с Про- граммой ГИА)	тенции (или их части)	Вид оценочно-го средства	Количество вариантов заданий	
1	Государственный экзамен				
	1.1. Дисциплина «Электроэнергетические системы и сети»	ПК-1 - способен участвовать в проектировании систем электроснабжения; ПК-2 - способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов;	Вопросы к эк- замену	26	
	1.2. Дисциплина «Теоретические основы электротехники»	ОПК-4 - способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин;	Вопросы к эк- замену	16	
	1.3. Дисциплина «Электрические станции и под-	ПК-1 - способен участвовать в проектировании	Вопросы к эк- замену	18	

	станции»	систем электроснабжения; ПК-2 - способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов;		
	1.4. Дисциплина «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем»	ПК-1 - способен участвовать в проектировании систем электроснабжения; ПК-2 - способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов;	Вопросы к эк- замену	18
	1.5. Дисциплина «Электробезопасность»	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; ПК-1 — способен участвовать в проектировании систем электроснабжения.	Вопросы к эк- замену	23
2.	Выпускная квалификаци- онная работа	енетем электроениожения.		
	2.1 Основная часть ВКР	УК- 1 - способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; 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; УК-4 - способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);		

УК-5 - способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
УК-6 — способен управ-

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

УК-9 - способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности;

УК-10 - способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению;

ОПК-1 - способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-2 - способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригод-ные для практического применения;

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

ОПК-4 - способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин;

ОПК-5 - способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессио-

нальной деятельности; ОПК-6 - способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональ-	
дить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональ-	
ческих и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональ-	
величин применительно к объектам профессиональ-	
объектам профессиональ-	
ной деятельности;	
ПК-1 - способен участво-	
вать в проектировании	
систем электроснабжения;	
ПК-2 - способен анализи-	
ровать режимы работы	
систем электроснабжения	
объектов;	
ПК-3 - способен адапти-	
ровать и модифицировать	
специализированное про-	
граммное обеспечение,	
методы и алгоритмы си-	
стем искусственного ин-	
теллекта и машинного	
обучения в профессио-	
нальной деятельности.	
2.2 Раздел безопасности УК-2 - способен опреде-	
бирать оптимальные спо-	
собы их решения, исходя	
из действующих право-	
вых норм, имеющихся ре-	
сурсов и ограничений;	
УК-3 - способен осу-	
ществлять социальное	
взаимодействие и реали-	
зовывать свою роль в ко-	
манде;	
УК-5 - способен воспри-	
нимать межкультурное	
разнообразие общества в	
социально-историческом,	
этическом и философском	
контекстах;	
УК-7 - способен поддер-	
живать должный уровень	
физической подготовлен-	
ности для обеспечения	
полноценной социальной	
и профессиональной дея-	
тельности;	
УК-8 - способен создавать	
и поддерживать в повсе-	
дневной жизни и в про-	
фессиональной деятель-	
ности безопасные условия	

вать в проектировании систем электроснабжения;
--

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания

#### 3.1 Описание показателей

		Дескрипторы		
Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уро- вень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК- 1 Способен подход для решения поставленн		еский анализ и синтез и	нформации, примен	ять системный
Результаты обучения: Индикатор: ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода;	Не умеет выделять проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода;	Демонстрирует недо- статочный уровень умения выделять проблемную ситуа- цию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода;	Демонстрирует базовый уровень умения выделять проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода;	Демонстрирует повышенный уровень умения выделять проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода;
Результаты обучения: Индикатор: умеет находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения задач проектирования систем электроснабжения ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации;	Отсутствуют умения находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения задач проектирования систем электроснабжения	Демонстрирует недо- статочный уровень умения находить и критически анализи- ровать информацию, необходимую для решения задач проек- тирования систем электроснабжения	Демонстрирует базовый уровень умения находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения задач проектирования систем электроснабжения	Демонстрирует повышенный уровень умения находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения задач проектирования систем электроснабжения
Результаты обучения: ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	Не определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения	Демонстрирует недо- статочный уровень умения определять и оценивать риски воз- можных вариантов решений	Демонстрирует базовый уровень умения определять и оценивать риски возможных вариантов решений	Демонстрирует повышенный уровень умения определять и оценивать риски возможных вариантов ре-

шений

Компетенция: 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

Результаты обучения:

Знает основные взаимосвязанные задачи, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач;

Умеет разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.

Владеет знаниями для выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.

Индикатор:

ИД-1 УК-2 формулирует цель проекта, определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач

Отсутствуют знания основных взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения задач. Отсутствуют умения разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Отсутствуют знания для выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов..

Демонстрирует уровень знаний основных взаимосвязанных залач. обеспечивающих ее достижение и определяет ожидаемые результаты решения залач. Демонстрирует уровень, недостаточный для умения разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. Лемонстрирует недостаточный уровень знаний для выполнения проекта В соответствии установленными целями, сроками и затратами, исходя действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.

Обладает базо<u>-</u> выми знаниями основных взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение определяет ожидаемые peзультаты решения залач. Демонстрирует базовый ypoвень знаний для умений разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм имеющихся ресурсов ограничений. Демонстрирует базовый ypoвладения вень знаниями лля выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов

Демонстрирует уверенные знаний основных взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение определяет ожидаемые результаты решения задач. Демонстрирует повышенный уровень знаний для умения разрабатывать план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся peсурсов И ограничений залач.

Результаты обучения: Знает требования к оформлению документации (ЕСКД) Умеет выполнять чертежи простых объектов.

Понимает этапы проектирования и решения задач.

ИД-2 УК-2 разрабатывает план действий для решения задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

Отсутствуют знания требований к оформлению документации.

Отсутствуют умения выполнять чертежи простых объектов.

Отсутствуют навыки понимания этапов проектирования и решения задач.

Демонстрирует уровень знаний, недостаточный для понимания требований к оформлению документации. Демонстрирует уровень, недостаточный для умения выполнять чертежи простых объектов. Демонстрирует недостаточный уровень владения понимания этапов

Обладает <u>базо-</u> выми знаниями требований оформлению документации. Демонстрирует базовый ypoвень для умения выполнять чертежи простых объектов. Демонстрирует базовый уровень влаления понимания эта-

Демонстрирует уверензнания ные требований к оформлению документации. Демонстрирует повышенный уровень для умения выполнять чертежи простых объектов.

		Г	Г	<b>X</b> 7
		проектирования и решения задач.	пов проектирования и решения задач.	Уверенно владеет пониманием этапов проектирования и решения задач.
Результаты обучения: ИД-3 УК-2 обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	Не в состоянии выполнять проекты в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	Не на должном уровне выполняет проекты в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	Выполняет проекты в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.	В совершенстве умеет организовывать и выполнять проекты в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов. Уверенно владеет навыками знания для выполнения проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, в том числе с использованием цифровых инструментов.
Компетенция: УК-3 Способен с	осуществлять социальное взаимо	действие и реализовые	вать свою роль в ком	манде
Результаты обучения: Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе Индикатор: ИД-1 УК-3 участвует в межличностном и групповом взаимодействии, используя инклюзивный подход, эффективную коммуникацию, методы командообразования и командного взаи-	Отсутствуют умения устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	деиствие и реализовые Демонстрирует недостаточный уровень умения устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	демонстрирует базовый уровень умения устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе	демонстрирует повышенный уровень умения устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе

Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)  Результаты обучения: Индикатиор: ИД-1 УК-4 выбирает приемненый стиль деловую коммуникацию в в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговиранном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные определтва взаимодействия с партперами в устной и письменной формах  вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Вербальные и невербальные общения, вербальные и невербальные общения, переговоры, телефонный разговор, консультирование, переговоры, телефонный использует соответствующие стили общения, допуская отзатруднения с формулировкой определений.					
Результаты обучения:    Не способен   Спосо					
Результаты обучения:    Меспособен	работе в рамках поставленной				
Подкратиру   Предоставления работу команды для получения результатов команды для получения для получения результатов команды для получения для получения результатов команды для получения для получения результать обеспечивает выполнения результать обеспечива	F 1				
ПЛЕЗ УКЗ обеспечивает ры- обеспечивает пы- совместной работы, с учетом можностней еф- денов, непользования методологии достижения успеха, методоль информационных методологии достижения успеха, методоль магия берования методологии и помение потавлениях задач помение потавлениях задач помение потавлениях задач помение потавлениях задач па основе мониторитата комменторита поменные потавлениям задач па основе мониторитата комменторита моменторита комментор реагроманиям мониторита комментор реагроманиям мониторитата комментор потавлениях мониторита комментор реагроманиям мониторитата комментор потавлениях мониторита комментор реагроманиям мониторитата комментор потавлениях монитор работы и свое в мониторитата комментор потавлениях монитор работы методоль пите обеспечивает пы- мониторита комментор реагроманиям монатор потавлениях монитор работы методоль пите обеспечивает па- мониторита комментор реагроманиям монатор потавлениях монитор работы методоль пите обеспечивает па- мониторита комментор реагроманиям монатор потавлениях монитор работы методоль пите обеспечивает па- монитор потавлениях монатор пот	•				
боту команды для получения результатов командов до учетом цинариальных возможно- петей еб членов, использования можностий и техноли и петеменциями достижения можностей еб членов, использования можностой достижения можностей об членов, использования можностой достижения можностей об членов, использования можностой достижения можностей об членов, использования можностей об членов можностей и можностей об членов можност	-				
отимальных результатов совместной догожения объектов, истольностия можностной и получения сегов еченнов, испольно-поти достижения успека, методов, информации прорайта; и технологий и тех					
освъясенной работы, с учетом внизи встодологии вини методологии достижения услежа, методов, информационных технологий и т					
видивацульных роможно- стей ед чаевов, использования стегов, использования стегов, отверженнующей успеха, методов, информационных откомногов и достижения успеха, методов, информационных пехнологий и технологий и				татов совместной	получения
успеха, методов, информационных ремольтий и технологий и	совместной работы, с учетом	можностей её членов, использо-	логии достижения	работы, с учетом	оптималь-
местной деять и технологий и т	•		T	индивидуальных	ных резуль-
результаты обучения:  ИД-3 УК-3 обеспечивает выполнение поствысенных задач на основемонение поствысенных задач на основемонение задач на наконого разгрования на соновемонение поствысенных задач на основемонение задач на наконого поствысенных мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Не способен собсспечивает выполнение задач на основемонение задач на наконого поствысение задач на основемонение задач на наконого поствысение задач на основемонение задач на основемонение задач на основемонение задач на постовем обеспечивает выполнение задач на основемонение задач на основемо				возможностей её	татов сов-
понных технологий и технологий формационных гехнологий формационных пехнологий формационных технологий формационных дваги выполнение обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение задач и способен обеспечиты с способен обеспечиты за стоя выполнение задач и в способен обеспечиты за стоя выполнение задач и выполнение задач и выполнение задач и воспечиты за стоя выполнение задач и воспечиты за стоя выполнение задач ва стоя выполнение задач ва стоя выполнение задач ва стоя выполнение задач ва			гехнологий	'	-
ка, метсолов, ин формационных гехнологий пожноженной формах в государтвенные отклонения.  Не способен обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение побеспечивает выполнение поставленных задач постоявление задач поставленных задач поставле	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	форсайта;		вания методологии	
Результаты обучения:				достижения успе-	том индиви-
Результаты обучения:  ИД-3 УК-3 обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение задач на обеспечивает выполнение задачывает на обеспечивает выполнение задачывает за обеспечивает обеспечи	гий форсайта;				
Результаты обучения:  IIД-3 УК-3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинта ком надной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Не способен  Способе					
Результаты обучения:  ИД-3 УК-3 обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение поставленных задач на основем синительных раздач на основем синительных раздач на основем синительных задач на основения.  Компетельный задач на основения задач на основения на отклюнения компения на отклюнения и нестрования на отклюнения.  Компетельный задач на основения заначной задач на основения заначной задач на основения заначной задач на основения заначной задач на основения задач на основения заначной задач на основения заначной задач на основения задач на основения заначной задач на основения заначной задач на основения задач на основения задач на основения задач на основения заначной заначной задач на основения задач на основения заначной задач на основения задач на о				технологий	
Результаты обучения:  Не способен  — Спос					-
Результаты обучения:  ИД-3 УК-3 обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинта момиринта командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять делового общения на государственные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять делового общения на государственные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять делового общения на государственные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять делового общения на государственные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять делового общения на государственные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять делового общения на государственные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять делового общения на государственные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять делового общения на государственные обеспечивает выполнение задачывленного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять делового общения на государственные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять делового ванима в полной и письменной формах в большинстве оры, телефонный разговор, обестав, телефоные обестав, совещание, перегобры, авальные и неефольные средства взаимодействия.  Осуществляе делового ванимания обрежения обестав, обеста делового взаимодействия.  Обучатовляе престовнующее стыли общения, вербальные и песеровым, обеста затирущения с формах в большьенной формах в					
Результаты обучения:  ИД-3 УК-3 обеспечивает выполнение постованеных задач на основем политоринта командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК-4 Способен осуществять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партиерами в устной и письменной формах  Компетенция: УК-4 Способен осуществять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные с редства взаимодействия с партиерами в устной и письменной формах и письменной форма и письменной формах и письменной формах и письменной формах и					
Результаты обучения:  ИД-3 УК-3 обеспечивает выполнение поставленых задач на основе мониторинга мониторинга командиой работы оставленых задач на основенные потавленых задач на основенные обеспечивает выполнение задач на выполнение задач на основенные обеспечивает выполнение задач на основенные задач на основенные обеспечивает выполнение задач на выполнение задач на основенные обеспечивает выполнение задач на выполнение задач на основенные обеспечивает выполнение задач на основенные обеспечивает выполнение задач на выполнение задач на основенные обеспечивает выполнение задач на основенные обеспечивает выполнение задач на выполнение задач на основенные обеспечивает выполнение задач на основения на основенные обеспечивает выполнение задач на основенные обеспечивает выполнение задач на основенные обеспечивает выполнение задач на выполнение задач на основенные обеспечивает выполнение задач на выполнение задач на выполнение задач на выполнение задач на основенные обеспечивает выполнение задач на основенные обеспечивает выполнение задачает					* *
Результаты обучения:  ИД-3 УК-3 обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение задачный обеспечивает вытолнения задачный обеспечивает выполнение задачный обеспечита задач на восном обиниторингам командиюй задач на осноменный командию задачный обесовает обеспечитам задачный обесовает задачный обесовает задачный обесовает задачный обесовает обеспечитам соном обиния.  Компетиция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на обесовенния.  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной форме, не устной					-
Результаты обучения: ИД-3 УК-3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основеновнение поставленных задач на основеновнение поставленных задач на основеновнение задач на основеновнение задач на основеновнение задач на основеновнения задач на основеновнение задач на основеновнение задач на основеновнения задач на основеновнение задач навыполнение задач на основе спечитате за црина за основенния за дач на основе на своевременний работы и работы иринга командной задач на основенния.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные отклонения.  ИД-1 УК-4 вабирает приемательные обесийской феревальные и невербальные обесийском; использует вербальные и невербальные обесийском; и потазучет остоть ветствующие стетвующие соствующие стетвующие ваписьмо; и потазучетия обесийском; и потазучет остот ветствующие стетвующие перстоворы, и потазучетами и и					, , ,
Результаты обучения:  Ид. 3 УК. 3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониториита командной работы и своерье и обеспечивает выпоставленных задач на основе мониториита командной работы и своерье и обеспечивает выпоставленных задач на основе мониториита командной работы и своерье и обеспечивает выпоставленных задач на основе мониториита командной работы и своерье и обеспечивает выпоставленных задач на основе мониториита командной работы и своерье и обеспечивает выпоставленных задач на основе мониториита командной радат на основе мониториита командной разоты и своем ния.  Компетенция: УК. 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные обучения:  Ид. 1 УК. 4 выбирает приемдения:  Ид. 1 УК. 4 выбирает приемденный разотовор, и и иностранном(ых) закака, вербальные и невербальные образьные образываться обр					
Результаты обучения:  ИД-3 УК-3 обеспечивает выполнение поставленных задач на основем мониторинта командной работы и своевременного реагирования и существенные отклонения.  Компетенция: УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на каждой из разновидностей и на государственном(-ых) и нностранном(-ых) языкся, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Компетенция: УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на каждой из разновидностей (бессда, совещание, перетовральные певербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письмо); и спользует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Обучающийся до					
Результаты обучения:  Ид-3 УК-3 обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществяять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на тосударственном (-ых) и иностранном (-ых) и иностранном (-ых) и иностранном (-ых) вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Не способен осуществяять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей и иностранном (-ых) иностранном (-ых) и иностранном (-ых) иностранном					
Результаты обучения:  ИД-3 УК-3 обеспечивает выполнение обеспечивает выполнение задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования менного реагирования и а существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществяять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственным и письменной формах и иностранном также Российской Федерации и иностранном делового общения на государственном средства взаимодействия с редства взаимодействия с редства взаимодействия с редства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах менной формах менной формах на государственным оброжах на государственным оброжать в каждой из разговор, воговоры общений формах и иностранном (-ых) и иностранном формах на государственном средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах на государственном письменной формах на государственным оброжах в каждой из разговор, вомуникацию в устной и письменной формах не средства взаимодействия.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществяять деловую коммуникацию в устной и письменной формах и иностранном (-ых) и иностранном (					
полнение поставленных задач на основе полнение задачна на основем обизгоринта командной работы и своевременного реагирования командной работы и своевременного реагирования командной работы и своевременного реагирования командной работы и своевременные отклонения.  **Mountmentum:** УК- 4 Способен осуществять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные отклонения:  **Mountmentum:** УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные отклонения:  **Mountmentum:** УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные обучения:  **Mountmentum:** УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные обучения:  **Mountmentum:** УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные обучения:  **Mountmentum:** УК- 4 Способен осуществлять делового общения на государственные обучения:  **Mountmentum:** УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные обучения:  **Mountmentum:** Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на государственные обучения:  **Mountmentum:** Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на государственные обучения:  **Mountmentum:** Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на государственные обучения:  **Mountmentum:** Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на отклюнения:  **Mountmentum:** Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на отклюнения:  **Mountmentum:** Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на отклюнения:  **Mountmentum:** Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на отклюнения:  **Mountmentum:** Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на отклюнения:  **Mountmentum:** Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на отклюнения:  **Mountmentum:** Осуществляет коммуникацию в устной и письменной формах на отклюнения:  **Mountmentum	Результаты обучения:	Не способен	Способен	Способен	1 1
полнение поставленных задач на основе полнение задач навыполнение задач навыполнение задач навыполнение задач на основе мониторинта командной работы и совое мониторинта командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на тосударственные отклонения.  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на тосударственные отклонения и иностранном(ых) языках, вербальные и невербальные и нев					
мандлой работы и своевременного реагирования жомандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные отклонения и иностранном (ых) языке (ах)  Результаты обучения: Нисьменной стиль делового общения на государственном заимодействия с партнерами в устной и письменной формах в ребальные и невербальные оредства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах в ребальные средства взаимодействия с претоветствующие стили общения, вербальные средства взаимодействия с претоветствующие стили общения, вербальные средства взаимодействия с претовальные средства взаимодействия с претоветствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с письмо); и спользует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные оредства взаимодействия.  Менной формах в большинстве средства взаимодействия образанные и невербальные средства взаимодействия с письмо); и спользует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные и невербальные и невербальные и невербальные оредства взаимодействия.  Менной формах в тосударственной формах и тосударственные отклонения.  Менной формах в деловое образанные оредства взаимодействия.  Менной формах в деловое образанные средства взаимодействия.  Менной формах в большинстве деловое письмо); использует соответствующие стили общения, долуская отдельные и невербальные и невербальные определьные определьные определьные и невербальные и невербальные и невербальные и невербальные и невербальные определьные определений.  Менной формах в большинстве деловое письмо); использует соответствующие стили общения, долуская отдельные и негочности и использует соответствующие стили общения, долуская отдельные и невербальные и неве					
мандной работы и своевременного реагирования командной работы и своевремониторишта на существенные отклонения.  — компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языка средства взаимодействия средства соотвенствующие стили общения, допуская отзатурущения с формулировкой определений.  — комменной форма средтоворном средствов соотвенствующие стили общения, допуская отзатурущения с формулировкой определений.  — комменной форма стирования и отклонения и стирования и стирования не существляет с соответствующие стили общения, допуская отзатурущения с формулировкой определений.  — комменной форма стирования и осуществляет с соответствующие стили общения, вербальные и невербальные и невербаль					
менного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные отклонения.  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей ния на государственном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах в в большинстве комые особенности книжных стилей, искмоју не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Обучающий в отклонения и своевре-мониторинга менного реагирокомациной вания на отклоне-рифоками и своевре-мониторинга менного реагирокомациной вания на отклоне-работы и своевре-мониторинга менного реагирокомациной вания на отклонения.  Компетия: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей и пресъпратном (-ых) языках, вербальные и невербальные и невербал			юснове мониторинга	ина основе монито-	поставленных
кометенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языкс (ах)  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языкс (ах)  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах и каждой из разновидностей и иностранном(ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах в каждой из разновидностей и иностранном(ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письмонной формах в каждой из разновидностей и иностранном(ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей и иностранном(ых) языках, вербальные и невербальные и невербальные средства взаимодействия.  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей и иносьменной формах в большинстве регивующие стили общения, письмо); не использует соотвальные и невербальные средства взаимодействия.  Обучающийся до письмо, использует перономулировкой определений.  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговальные и невербальные и невербальные особенности книжных стилей, не письмо); использует то пользует то пользует соответствующие стили общения, допуская от дельные ошибки, и инотользует вербальные и невербальные не потом не письменной формах в письменной формах в польком не письменной формах в письменной формах в письменной формах в письме					
компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах и в сердства взаимодействия с партперами в устной и письменной формах и неограства взаимодействия с партперами в устной и письменной формах вербальные и невербальные и н	мандной работы и своевре-	и своевременного реагирования	командной работы и	ринга командной	задач на основе
Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственные отклонения.  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах предовую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, деловое средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах в вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах в вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах в вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в хоммуникацию в устной и письменной формах в в большинстве письмо); е использует соответствующие стили общения, небеседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование средства взаимодействия.  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в устной и письменной формах, в совещание, переговальные средства взаимодействия средства взаимодействия.  Не способен осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах, в совещание, переговальные средства в большинстве ференцирует языковые особенности цислользует вербальные и невербальные и письменной формах в большинстве письмо); использует вербальные и письмо); использует оответствующие стили общения, переговоры, телефонный разговор, пользует соответствующие стили общения, переговоры пользует соответствующие стили общения, переговоры пользует соответствующие стили общения, переговоры пользует соответствующие сти	мандной работы и своевременного реагирования на су-	и своевременного реагирования	командной работы и реагирования на от-	ринга командной работы и своевре-	задач на основе мониторинга
Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языкс(ах)  Результаты обучения: Илодикатор: ИД-1 УК-4 выбирает приемнемы в каждой из разновидностей и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные опредства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах  вербальные и невербальные и невербальные средства взаимодействия.  вербальные и невербальные обучающийся допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений.  вербальные и невербальные и	мандной работы и своевременного реагирования на су-	и своевременного реагирования	командной работы и реагирования на от-	ринга командной работы и своевре- менного реагиро-	задач на основе мониторинга командной
Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языкс(ах)  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах и иностранном (ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое партнерами в устной и письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные и неверба	мандной работы и своевременного реагирования на су-	и своевременного реагирования	командной работы и реагирования на от-	ринга командной работы и своевре- менного реагиро- вания на отклоне-	вадач на основе мониторинга командной работы и свое-
Компетенция: УК- 4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языкасам.  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в илогоря и деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, бальные и невербальные и невербальные и неточности и использует соотвускает письмо); использует соответствующие стили общения, вербальные и неточности и использует соответствующие стили общения, вербальные опражений.  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письмомуникацию в устной и письменной форме, не учитывая в полной форме, не обмуникацию в устной и письменной форме, не учитывая в полной форме, не обмуникацию в устной и письменной форме, не учитывая в полной форме, не обмуникацию в учитывая в полн	мандной работы и своевременного реагирования на су-	и своевременного реагирования	командной работы и реагирования на от-	ринга командной работы и своевре- менного реагиро- вания на отклоне- ния.	вадач на основе мониторинга командной работы и свое-
Результаты обучения:  Ино пособен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей и иностранном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах вербальные и невербальные и	мандной работы и своевременного реагирования на су-	и своевременного реагирования	командной работы и реагирования на от-	ринга командной работы и своевре- менного реагиро- вания на отклоне- ния.	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на
Результаты обучения:  Индикатарр:  ИД-1 УК-4 выбирает прием- менной стиль делового обще- ния на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись- менной формах  вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись- менной формах  вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись- менной формах  вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись- менной формах  вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Осуществлят коммуникацию в устной формах  делового взаимо- действия; не диф- ференцирует язы- ковые особенности книжных стилей; кносультирова- ный разговор, консультирова- ные средства взаимодействия.  Обучающийся до- пускает неточности и ис- пытывает затруднения с фор- мулировкой определений.  Воры телефонный разговор, консультирова- ные, деловое письмо); ис- пользует соот- ветствующие стили общения, допуская от- дельные ошиб- ки, использует общения, полуская от- дельные ошиб- ки, использует общения, полуская от- дельные ошиб- ки, использует общения, поруская от- дельные ошиб- ки, использует общения, порускает и невербальные ошиб- ментой формах и письменной формах и письменной формах и письменной	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.	и своевременного реагирования на существенные отклонения.	командной работы и реагирования на от- клонения.	ринга командной работы и своевре- менного реагиро- вания на отклоне- ния.	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.
Индикатор:         деловую коммуникацию в мидинацию в меньюй стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) и иностранном(-ых) и иностранном (-ых) языках, бербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах         коммуникацию в устной и письменной формах в соответствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия.         коммуникацию в устной и письменной форме, мере специцики делового взаимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует вербальные и невербальные средства взаимодействия.         коммуникацию в устной и письмуникацию в устной и письмору письмору в коммуникацию в устной и письменной формах         коммуникацию в устной и письмуникацию в устной и письменной формах         коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разгового в ваимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует вербальные и невербальные и невербальные и невербальные и невербальные и невербальные и невербальные определений.         делового ваимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует ворь бальные и невербальные и невербальные и невербальные общения, допуская отдельные определений.         делового ваимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует ворь бальные и невербальные и невербальные обменьные обменьные переговоры в коммуникацию в учитыем в полной и письменной ференцирует языковые особенности книжных стилей ференцирует учитыем в полной и письменной ференцирует учитыем	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммун	командной работы и реагирования на от- клонения.	ринга командной работы и своевре- менного реагиро- вания на отклоне- ния.	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.
ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах         средства взаимодействия с средства взаимодействия.         коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия.         коммуникацию в устной и письменной формах в большинстве каждой из разновидностей (беседа, совещами, переговоры, телефон разнованей каждой из разновидностей	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федерац	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммуніции и иностранном(ых) языке(ах)	командной работы и реагирования на отклонения.	ринга командной работы и своевре- менного реагиро- вания на отклоне- ния.	вадач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.
лемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах вербальные и невербальные обучающийся допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений.   в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое действия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует вербальные и невербальные и письменствия и письменства и письменства и письменства и письме	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен ном языке Российской Федеран Результаты обучения:	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммуници и иностранном(ых) языке(ах)  Не способен осуществлять	командной работы и реагирования на отклонения.  икацию в устной и пис	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.	вадач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. а государствен-
ния на государственном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах  — и письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  — и письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  — и письменной формах в большинстве ференцирует языковые особенности использует вербальные и невербальные	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федерацинания: Индикатор:	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах) Не способен осуществлять деловую коммуникацию в	командной работы и реагирования на отклонения.  икацию в устной и пистом и	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  съменной формах на Осуществляет деловую ком-	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  а государствен- Осуществляет деловую
и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные и невербальные и письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Воры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Воры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Воры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); использует вербальные и невербальные и неточности и испытывает затруднения с формах в большинстве разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); использует соответствующие стили общения, деловое письмо); использует верствующие стили общения, деловое письмо); использует соответствующие стили общения, деловое письмо); использует верствующие стили общения, деловое письмо); использует верствующие стили общения, деловое письмо стей (беседа, совещание, переговоры, консультирование, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо стей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо стей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо стей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо стей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо стей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо стей (беседа, совещание, переговоры, телефонный обърка стей (беседа, совещание, переговор	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федерац Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает прием-	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах)  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах	командной работы и реагирования на отклонения.  икацию в устной и пистиму в устной в устной форме, не	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  съменной формах на Осуществляет деловую коминикацию в	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. Существляет деловую коммуника-
вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах  Консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные и невербальные и невербальные и невербальные и невербальные и невербальные и неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений.  Консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, деловое письмо); использует соответствующие стили общения, допуская отзатруднения с формулировкой определений.	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федерацинования:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового обще-	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах)  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей	командной работы и реагирования на отклонения.  икацию в устной и писточной и писточной форме, не учитывая в полной	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на Осуществляет деловую коммуникацию в устной и писъ-	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. Существляет деловую коммуникащию в устной
средства взаимодействия с партнерами в устной и письменной формах  — ветствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  — ковые особенности книжных стилей; оследства взаимодействия.  — ковые особенности книжных стилей; оследства воры, телефонный разговор, бальные и невербальные и невербальные средства взаимодействия.  — Обучающийся допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений.  — ковые особенности книжных стилей; оследовое парка и невербальные и невербальные определений.  — ковые особенности книжных стилей; остей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, пользует соответствующие стили общения, деловое письмо); использует соответствующие стили общения, деловое письмо); использует соответствующие общения, дельные ошибки, использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные и невер	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен ном языке Российской Федерац Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых)	и своевременного реагирования на существлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах) Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, перего-	командной работы и реагирования на отклонения.  Икацию в устной и пистичения в устной форме, не учитывая в полной мере специфики	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. Существляет деловую коммуникацию в устной и письменной
партнерами в устной и письменной формах  Ветствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Ветствующие стили общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия.  Ковые особенности книжных стилей; воры, телефонный разговор, бальные и невербальные и невербальные и невербальные и невербальные письмо); исмосультирование, деловое письмо); исмосумающийся допускает ветствующие неточности и исмости и ис	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен ном языке Российской Федеран Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках,	и своевременного реагирования на существлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах)  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор,	командной работы и реагирования на отклонения.  Икацию в устной и пистичения и пистичения в устной в устной мере учитывая в полной мере специфики делового взаимо-	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на деловую коммуникацию в устной и письменной формах в большинстве	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. а государствен-  Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в
менной формах  вербальные и невербальные использует вербальные и невербальные и невербальные использует вербальные иневербальные иневербальны	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен ном языке Российской Федерац Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммуници и иностранном(ых) языке(ах)  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое	командной работы и реагирования на отклонения.  Икацию в устной и пистичения в устной форме, не учитывая в полной мере специфики делового взаимодействия; не диф-	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на деловую коммуникацию в устной и письменной формах в большинстве разновидностей	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. а государственет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из
средства взаимодействия.  использует вербальные и невербальные и невербальные средства взаимодействия. Обучающийся допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой определений.  использует верконный разговор, консультирование, деловое письмо); использует соответствующие вое письмо); использует соответствующие и невербальные и невербальные и невербальные и невербальные	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способен ном языке Российской Федерац Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах)  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соот-	командной работы и реагирования на отклонения.  Икацию в устной и пистичения в устной форме, не учитывая в полной мере специфики делового взаимодействия; не дифференцирует язы-	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в большинстве разновидностей (беседа, сове-	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. а государственет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидно-
бальные и невер- бальные средства взаимодействия. Обучающийся до- пускает неточности и ис- пытывает затруднения с фор- мулировкой определений.  бальные и невер- бальные и невер- бальные и средства ние, деловое разговор, консультиро- вание, дело- вое письмо); ис- пользует соот- ветствующие стили общения, использует общения, вербальные ошиб- ки, использует общения, вербальные и невербальные и невербальные и невербальные	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федеран Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись-	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммуници и иностранном(ых) языке(ах)  Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения,	командной работы и реагирования на отклонения.  Икацию в устной и пистичения в устной форме, не учитывая в полной мере специфики делового взаимодействия; не дифференцирует языковые особенности	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в большинстве разновидностей (беседа, совещание, перего-	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  а государствен- Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа,
бальные средства взаимодействия. Обучающийся допускает ветствующие вое письмо); использует соотнытывает допуская отзатруднения с формулировкой определений.  Бальные средства ние, деловое письмо); использует соотнование, деловое письмо, деловое п	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федеран Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись-	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах) Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные	командной работы и реагирования на отклонения.  Икацию в устной и пистичения в устной форме, не учитывая в полной мере специфики делового взаимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей;	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в большинстве разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефон-	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. Тосударствен- Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание,
взаимодействия. Обучающийся допускает ветствующие вое письмо); использует соотнеточности и испольтывает допуская отзатруднения с формулировкой определений.  взаимодействия. Обучающийся допользует соответствующие стили общения, использует соответствующие стили общения, использует общения, вербальные и невербальные и невербальные и невербальные	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федеран Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись-	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах) Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные	командной работы и реагирования на отклонения.  Икацию в устной и пистичения в устной форме, не учитывая в полной мере специфики делового взаимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует вер-	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в большинстве разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор,	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. Тосударствен- Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры,
Обучающийся допускает ветствующие вое письмо); неточности и испытывает допуская отзатруднения с формулировкой определений. Вербальные и невербальные и невербальные	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федеран Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись-	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах) Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные	командной работы и реагирования на отклонения.  Осуществляет коммуникацию в устной форме, не учитывая в полной мере специфики делового взаимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует вербальные и невер-	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в большинстве разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирова-	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. Тосударствен- Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный
пускает неточности и испытывает допуская отзатруднения с формулировкой определений. Вое письмо); использует соответствующие стили общения, использует ки, использует общения, вербальные и невербальные и невербальные	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федеран Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись-	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах) Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные	командной работы и реагирования на отклонения.  Осуществляет коммуникацию в устной форме, не учитывая в полной мере специфики делового взаимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует вербальные и невербальные средства	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в большинстве разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. Тосударствен- Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор,
неточности и использует пытывает допуская отзатруднения с формулировкой определений. Стили общения, использует допуская отмине ошибки, использует общения, вербальные и невербальные и невербальные	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федеран Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись-	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах) Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные	командной работы и реагирования на отклонения.  Осуществляет коммуникацию в устной форме, не учитывая в полной мере специфики делового взаимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует вербальные и невербальные средства взаимодействия.	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в большинстве разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); ис-	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. Тосударствен- Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультиро-
пытывает допуская отдельные ошибмулировкой ки, использует общения, определений. Вербальные и невербальные и невербальные	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федеран Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись-	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах) Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные	командной работы и реагирования на отклонения.  Осуществляет коммуникацию в устной форме, не учитывая в полной мере специфики делового взаимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует вербальные и невербальные средства взаимодействия. Обучающийся до-	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на отклонения.  Съменной формах на отклонения.  Съменной формах на отклонения.  Съменной формах в большинстве разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); использует соот-	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. а государствен- Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, дело-
затруднения с формулировкой ки, использует общения, определений. Вербальные и невербальные и невербальные	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федеран Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись-	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах) Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные	командной работы и реагирования на отклонения.  Осуществляет коммуникацию в устной форме, не учитывая в полной мере специфики делового взаимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует вербальные и невербальные и редства взаимодействия. Обучающийся допускает	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на отклонения.  Съменной формах на отклонения.  Съменной формах на отклонения.  Съменной формах на отклонений формах в большинстве разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); использует соответствующие	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. а государствен-  Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо);
мулировкой ки, использует общения, определений. вербальные и невербальные и невербальные	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федеран Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись-	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах) Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные	командной работы и реагирования на отклонения.  Осуществляет коммуникацию в устной форме, не учитывая в полной мере специфики делового взаимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует вербальные и невербальные и невербальные средства взаимодействия. Обучающийся допускает неточности и ис-	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на отклонения.  Съменной формах на отклонения.  Съменной формах в большинстве разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); использует соответствующие стили общения,	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. а государствен-  Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); использует
определений. вербальные и вербальные и невербальные и невербальные	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федеран Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись-	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах) Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные	командной работы и реагирования на отклонения.  Осуществляет коммуникацию в устной форме, не учитывая в полной мере специфики делового взаимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует вербальные и невербальные и невербальные средства взаимодействия. Обучающийся допускает неточности и испытывает	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на отклонения.  Съменной формах на устной и письменной формах в большинстве разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); использует соответствующие стили общения, допуская от-	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. а государствен-  Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); использует соответству-
невербальные невербальные	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федеран Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись-	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах) Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные	командной работы и реагирования на отклонения.  Осуществляет коммуникацию в устной форме, не учитывая в полной мере специфики делового взаимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует вербальные и невербальные и невербальные средства взаимодействия.  Обучающийся допускает неточности и испытывает затруднения с фор-	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в большинстве разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); использует соответствующие стили общения, допуская отдельные ошиб-	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. Тосударствен- Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); использует соответствунощие стили
	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федеран Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись-	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах) Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные	командной работы и реагирования на отклонения.  Осуществляет коммуникацию в устной форме, не учитывая в полной мере специфики делового взаимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует вербальные и невербальные средства взаимодействия. Обучающийся допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Съменной формах на Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в большинстве разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); использует соответствующие стили общения, допуская отдельные ошибки, использует	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. Тосударствен- Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); использует соответствующие стили общения,
средства взаи- средства вза-	мандной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения.  Компетенция: УК- 4 Способенном языке Российской Федеран Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-1 УК-4 выбирает приемлемый стиль делового общения на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в устной и пись-	и своевременного реагирования на существенные отклонения.  осуществлять деловую коммунии и иностранном(ых) языке(ах) Не способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); не использует соответствующие стили общения, вербальные и невербальные	командной работы и реагирования на отклонения.  Осуществляет коммуникацию в устной форме, не учитывая в полной мере специфики делового взаимодействия; не дифференцирует языковые особенности книжных стилей; использует вербальные и невербальные средства взаимодействия. Обучающийся допускает неточности и испытывает затруднения с формулировкой	ринга командной работы и своевременного реагирования на отклонения.  Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в большинстве разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); использует соответствующие стили общения, допуская отдельные ошибки, использует вербальные и	задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения. Тосударствен- Осуществляет деловую коммуникацию в устной и письменной формах в каждой из разновидностей (беседа, совещание, переговоры, телефонный разговор, консультирование, деловое письмо); использует соответствующие стили общения, вербальные и

			модействия. Обучающийся твердо знает материал по заданным во- просам, грамотно и по- следовательно его излагает, но допускает несущественные неточности в определениях.	имодействия. Обучающийся демонстрирует глубокие и прочные знания материала по заданным вопросам, исчерпывающе и последовательно, грамотно и логически стройно его излагает.
Результаты обучения: Индикатор: ИД-2 УК-4 Создает собственные хорошо структурированные, логически продуманные устные и письменные тексты с целью передачи основного содержания в ситуациях профессионального общения использует информационнокоммуникационные технологии для повышения эффективности профессионального взаимодействия, поиска необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках;	Отсутствуют умения создавать собственные хорошо структурированные, логически продуманные устные и письменные тексты с целью передачи основного содержания в ситуациях профессионального общения на государственном и иностранных языках.	Демонстрирует недостаточный уровень умения создавать собственные хорошо структурированные, логически продуманные устные и письменные тексты с целью передачи основного содержания в ситуациях профессионального общения	Демонстрирует базовый уровень умения создавать собственные хорошо структурированные, логически продуманные устные и письменные тексты с целью передачи основного содержания в ситуациях профессионального общения	Демонстрирует повышенный уровень умения создавать собственные хорошо структурированные, логически продуманные устные и письменные тексты с целью передачи основного содержания в ситуациях профессионального общения
Результаты обучения: применять основные типы языковых норм, соблюдение которых позволяет логически верно, аргументированно, ясно и правильно строить речь. Не способен оформлять деловые бумаги, редактировать их тексты. Понимает, но не обобщает, слабо анализирует получаемую информацию в рамках деловой коммуникации. Не соблюдает общепринятые правила речевого поведения. ИД-3УК-4 оценивает эффективность применяемых коммуникативных технологий в профессиональном взаимодействии на государственном(-ых) и иностранном(-ых) языках, производит выбор оптимальных.	Не способен применять основные типы языковых норм, соблюдение которых позволяет логически верно, аргументированно, ясно и правильно строить речь. Не способен оформлять деловые бумаги, редактировать их тексты. Понимает, но не обобщает, слабо анализирует получаемую информацию в рамках деловой коммуникации. Не соблюдает общепринятые правила речевого поведения.	Применяет отдельные языковые нормы, соблюдение которых позволяет логически верно, аргументированно, ясно и правильно строить речь. Оформляет деловые бумаги с многочисленными ошибками. Частично понимает, обобщает, анализирует получаемую информацию в рамках деловой коммуникации. Соблюдает отдельные правила речевого поведения.	Применяет основные типы языковых норм, соблюдение которых позволяет логически верно, аргументированно, ясно и правильно строить речь. Оформляет деловые бумаги, допуская отдельные ошибки. Понимает, обобщает, анализирует получаемую информацию в рамках деловой коммуникации. Соблюдает общепринятые правила речевого поведения, совершенствует	Применяет основные типы языковых норм, соблюдение которых позволяет логически верно, аргументированно, ясно и правильно строить речь. Оформляет деловые бумаги, редактирует их тексты. Понимает, обобщает, анализирует получаемую информацию в рамках деловой коммуникации. Соблюдает об-

	T		<u>~</u>	
			уровень соб-	щепринятые
			ственной рече-	правила рече-
			вой культуры в	вого поведе-
			деловой сфере.	ния, совер-
				шенствует
				уровень соб-
				ственной ре-
				чевой куль-
				туры в дело-
				вой сфере.
	воспринимать межкультурное р	азнообразие общества	в социально-исторі	ическом, этиче-
ском и философском контекстах			T	
Результаты обучения:	Отсутствуют навыки обще-	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстри-
Владеет навыками общения с	ния с использованием этиче-	недостаточный	базовый уро-	рует повы-
использованием этических	ских норм поведения	уровень навыков	вень навыков	шенный уро-
норм поведения;		общения с исполь-	общения с ис-	вень навыков
Индикатор:		зованием этических	пользованием	общения с
ИД-1 УК-5		норм поведения	этических норм	использова-
выбирает способы конструк-			поведения	нием этиче-
тивного взаимодействия с				ских норм
людьми с учетом их социо-				поведения
культурных особенностей в				
целях успешного выполнения				
профессиональных задач и				
усиления социальной инте-				
грации;				
Результаты обучения:	Не демонстрирует уважитель-	демонстри-	демон-	демон-
ИД-2 УК-5 демонстрирует	ное отношение к историче-	рует уважи-	стрирует	стриру-
уважительное отношение к	скому наследию и социокуль-	тельное от-	уважи-	ет ува-
историческому наследию и	турным традициям различных	ношение к	тельное	житель-
социокультурным традициям	социальных групп, опираю-	историче-	отноше-	ное от-
различных социальных групп,	щееся на знание этапов исто-	скому	ние к ис-	ноше-
опирающееся на знание эта-	рического развития России	наследию	ториче-	ние к
пов исторического развития	(включая основные события,	социокуль-	скому	истори-
России (включая основные	основных исторических дея-	турным тра-	наследию	ческому
события, основных историче-	телей) в контексте мировой	дициям раз-	И	насле-
ских деятелей) в контексте	истории и ряда культурных	личных со-		дию и
мировой истории и ряда куль-	традиций мира (в зависимо-	циальных		социо-
турных традиций мира (в за-	сти от среды и задач образо-	групп, опи-		куль-
висимости от среды и задач	вания), включая мировые ре-	рающееся		турным
образования), включая миро-	лигии, философские и	на знание		тради-
вые религии, философские и	этические учения	этапов ис-		циям
этические учения;		торического		различ-
		развития		ных
		России		соци-
				альных
				групп,
				опира-
				ющееся
				на зна-
				ние
				этапов
				истори-
				ческого
				разви-
				<b>R</b> ИТ
				России
				(вклю-
				чая ос-
				новные
				собы-
				тия,
				основ-
	ĺ		İ	ных
				истори-

леятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от сре-ДЫ задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения Результаты обучения: Отсутствуют знания истории Демонстрирует Обладает базо-Демонстри-Знает историю развития энерразвития энергетики, элекуровень знаний, выми знаниями

гетики, электротехники и электроэнергетики, а также историю открытия основных законов электротехники и формирование ее научных основ.

Умеет анализировать основные этапы научных открытий электротехники и электроэнергетики на основе знания истории.

Владеет навыками осмысления исторического и современного развития электротехники и электроэнергетики.

ИД-3 УК-5 анализирует различные социокультурные тенденции, факты и явления на основе целостного представления об основах мироздания и перспективах его развития, понимает взаимосвязи между разнообразием мировоззрений и ходом развития истории, науки, представлений человека о природе, обществе, познании и самого себя.

тротехники и электроэнергетики, а также историю открытия основных законов электротехники и формирование ее научных основ.

Отсутствуют умения анализировать основные этапы научных открытий электротехники и электроэнергетики на основе знания истории. Отсутствуют навыки владения осмысления историче-

ского и современного развития электротехники и электроэнергетики.

недостаточный для понимания истории развития энергетики, электротехники и электроэнергетики, а также историю открытия основных законов электротехники и формирование научных основ. Демонстрирует уровень, недостаточный для умения анализировать основные этапы научных открытий электротехники и электроэнергетики на основе знания истории. Демонстрирует недостаточный уровень владения осмысления исторического и современного развития электротехники и электроэнергетики.

истории развития энергетики, электротехники и электроэнергетики, а также историю открыосновных тия законов электротехники формирование ее научных основ. Демонстрирует базовый ypoвень для умения анализировать основные этапы научных открытий электротехники и электроэнергетики на основе знания истории. Демонстрирует базовый ypoвень влаления осмысления исторического и современного развития электротехники электроэнергетики.

рует уверенные знаний истории развития энергетики. электротехники и электроэнергетики. также историю открытия основных законов электротехники и формирование ее научных основ. Лемонстрирует повышенный уровень для умения анализировать основные этапы научных открытий электротехники и электроэнергетики на основе знания истории. Уверенно владеет осмысления историческо-

ческих

				го и современного развития электротехники и электроэнер-
Компетениия: УК- 6 Способен	управлять своим временем, вы		вать траекторию с	гетики. аморазвития на
основе принципов образования	в течение всей жизни	orpundura ii pominiseda	ibuib ipuoniopino e	aniop addition in
Результаты обучения: Владеет технологиями приобретения, использования и обновления профессиональных знаний, умений и навыков Индикатор: ИД-1 УК-6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности;	Отсутствуют владения технологиями приобретения, использования и обновления профессиональных знаний, умений и навыков,	Демонстрирует недостаточный уровень владения технологиями приобретения, использования и обновления профессиональных знаний, умений и навыков, в малой степени способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;	Демонстрирует базовый уровень владения технологиями приобретения, использования и обновления профессиональных знаний, умений и навыков, управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;	Демонстрирует повышенный уровень владения технологиями приобретения, использования и обновления профессиональных знаний, умений и навыков, управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в
,	Не способен		Способен устанав-	•
ректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда;		навливать личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности; выстраивает стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; использует техники тайм менеджмента и развития собственных ресурсов и карьеры.	профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности; выстраивает стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; использует техники тайм менеджмента и развития собственных ресурсов	профессиональные цели соответствии уровнем свои ресурсов приоритетов действий, дл успешного развития в избранной деятельной деятельной терству действий, дл успешного развития в избранной деятельной деятельной профессионального развития, учетом условий средств, личностных возможностей, этапов карьер ного роста временной перспективы развития деятельности

				техники тайм менеджмента и развития соб- ственных ресур- сов и карьеры.
ИД-3УК-6 критически оцени-	Отсутствуют умения использовать техники тайм менеджмента и развития собственных ресур-	степени использовать		Умеет отлично использовать
зования времени и других ресурсов при решении по-		неджмента и развития собственных ресурсов	и развития соб-	менеджмента и
ставленных задач в избранной сфере профессиональной дея- тельности			и карьеры.	ственных ресур- сов и карьеры.
Компетенция: УК- 7 Способен ценной социальной и профессио	поддерживать должный уровен ональной деятельности	ь физической подгото	вленности для обес	печения полно-
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-7 выбирает здоровьесберегающие технологии	Отсутствуют навыки планирования своего рабочего времени для обеспечения работоспособности в профессио-	Демонстрирует недостаточный уровень навыков планирования свое-	Демонстрирует базовый уровень навыков планирования	Демонстрирует повышенный уровень навыков
для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности с учетом физиологических особенностей организма и условий жизнедеятельности;	нальной деятельности	го рабочего времени для обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	своего рабочего времени для обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности	планирования своего рабочего времени для обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности
Результаты обучения: ИД-2 УК-7 планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности в профессиональной деятельности;	В рамках профессиональной деятельности не применяет средства и методы физической культуры для восстановления организма после физической и умственной нагрузки. Не способен составить комплексы производственной гимнастики с учетом характера производственного труда и обеспечения работоспособности; не контролирует уровень и интенсивность нагрузки при самостоятельных занятиях физической культурой; не определяет оптимальный уровень физической и умственной нагрузки для увеличения работоспособности. Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Студент не демонстрирует индикаторы достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует	ственной нагрузки. Составляет комплексы производственной гимнастики без учета характера производственного труда и обеспечения работоспособности; частично контролирует интенсивность нагрузки при самостоятельных занятиях физической культурой; определяет уровень физической и умственной нагрузки для увеличения работоспособности.  Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и	после физической и умственной нагрузки. Составляет комплексы производственной гимнастики с учетом характера производственного труда и обеспечения работоспособности; частично контролирует уровень и интенсивность нагрузки при самостоятельных занятиях физической культурой; частично определяет оптимальный уровень физичесвень	становления организма после физической и ум- ственной нагрузки. Проявляет творческие способности при составлении комплексов производственной гимнастики с учетом характера производственного труда и обеспечения работоспособности; контролирует уровень и интенсивность нагруз-
		последователь- ность изложения имеют нарушения.	ской и умственной нагрузки для увеличения	ки при само- стоятельных занятиях фи-

Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинноследственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, CTyкоррекции. дент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности компетентности

работоспособ-

Дан полный. развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причиннослелственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточный уровень сформированности компетенций

зической культурой; определяет оптимальный уровень физической и умственной нагрузки для увеличения работоспособности

Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность ocoзнанных знаний об объекте. доказаpacтельно крыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком терминах науки. Могут допубыть щены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа. Студент демонстрирует высокий уроИД-3 УК-7 поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.

Не применяет методы и средства самоконтроля для реализации производственной физической культуры и основ здорового образа жизни. Не проводит самоконтроль, и не анализирует полученные результаты состояния своего здоровья.

Не определяет оптимальный уровень физической нагрузки по ЧСС и ЧДД и не может анализировать и делать выводы.

Не использует технологии регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями и в профессиональной деятельности; метолики оценки функциональной подготовленности и физического развития; технологии определения уровня физической подготовленности посредством функциональных проб и физиологических индексов здоровья.

Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Студент не демонстрирует индикаторы достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует

Частично применяет методы и средства самоконтроля лля реализации производственной физической культуры и основ здорового образа жизни. Проводит самоконтроль, но не анализирует полученные результаты состояния своего здоровья.

может определять оптимальный уровень физической нагрузки по ЧСС и ЧДД, но не может анализировать и делать выводы. Не в полной мере использует технологии регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражне-

ниями и в профессиональной деятельности: метолики оценки функциональной полготовленности и физического развития; технологии определения уровня физической подготовленности средством функциональных проб и физиологических индексов здоровья. Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки

имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинноследственные связи. Обучающийся

Может применять методы и средства самоконтроля реализации производственной физической культуры и основ здорового образа жизни. Проводит самоконтроль и анализирует полученные результаты состояния своего здоровья. Может определять оптимальный уровень физической нагрузки ЧСС и ЧДД. Использует технологии регулирования психоэмоционального состояния на занятиях физическими упражнениями и профессиональной деятельности: метолики опенки функциональной подготовленности и физического развития; технологии определения уровня физической подготовленности средством функциональ-

полный, Лан развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинноследственные связи. Ответ

ных проб и фи-

индексов здоро-

зиологических

вья.

вень сформированности компетенций

Не применяет методы И средства caмоконтроля для реализашии производственной физической культуры И основ здорового образа жизни He проводит самоконтроль, и не анализирует полученные peзультаты состояния своего здоровья. Не определяет оптимальный уровень физической нагрузки ПО ЧСС и ЧДД и может анализировать и делать выводы. Не использует технологии регулирования пси--оиномеох нального состояния на занятиях физическими упражнениями и в профессиональной деятельности; методики оценки функциональной подготовленности и физического развития; технологии определения уровня физической полготовленности посредством функциональных проб и физиологических индексов здоро-

		может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент демонстрирует крайне низкий уровень сформированности	четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов преподавателя. Студент демонстрирует средний достаточ-	вья. Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины. Студент не демонстрирует индикаторы достижения формирования компетенций. Компетентность отсутствует
			ный уровень сформирован-	
			ности компе- тенций	
	создавать и поддерживать в по			
	ельности для сохранения природ повении чрезвычайных ситуаций			ития оощества,
Результаты обучения: Индикатор: ИД-1 УК-8 знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого	Знаком характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду.	Знаком характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную	Знаком характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и при-	Знаком рактер         ха-           рактер воз-         воз-           действия вредных опасных фак-         и
развития в различных сферах жизнедеятельности; класси-		среду. - теоретические	родную среду теоретические	торов на че- ловека и при-
фикацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении		основы безопасно- сти жизнедеятель- ности в системе «человек – среда обитания»;	основы без- опасности жиз- недеятельности в системе «че- ловек – среда обитания»;	ловека и при- родную сре- ду теоретиче- ские основы безопасности жизнедея-
военных действий;			- основы физио- логии труда и методы обеспе- чения комфорт- ных условий деятельности	тельности в системе «человек – среда обитания»; - основы физиологии
			человека;	труда и мето- ды обеспече- ния комфорт- ных условий деятельности человека; - анатомо-
				физиологиче- ские послед- ствия воздей- ствия на че- ловека трав- мирующих и
				вредных факторов производственной среды, поражающих факторов ЧС
Результаты обучения: Знает нормативные правовые акты по организации без-	Отсутствуют знания нормативных правовых актов по организации безопасной экс-	Демонстрирует недостаточный уровень знаний	Обладает базовыми знаниями нормативных	Демонстри- рует уверен- ные знания

опасной эксплуатации электроустановок Анализирует опасности поражения током в различных электрических сетях. Владеет навыками применения электротехнических защитных средств. ИД-2 УК-8 оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению;	плуатации электроустановок. Отсутствуют умения анализа опасности поражения током в различных электрических сетях и навыки применения электротехнических защитных средств	нормативных правовых актов по организации безопасной эксплуатации электроустановок. Демонстрирует недостаточный уровень умения анализировать опасности поражения током в различных электрических сетях и навыки применения электротехнических защитных средств	правовых актов по организации безопасной эксплуатации электроустановок. Демонстрирует базовый уровень умения анализировать опасности поражения током в различных электрических сетях и навыки применения электротехнических защитных средств	нормативных правовых актов по организации безопасной эксплуатации электроустановок. Демонстрирует повышенный уровень умения анализировать опасности поражения током в различных электрических сетях и навыки применения электротехнических защитных средств
Результаты обучения: ИД-3 УК-8 использует основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Не умеет применять методы измерения негативных факторов производственной среды	Демонстрирует недостаточный уровень применения методов измерения негативных факторов производственной среды - оказания первой доврачебной помощи при поражении током и травмах;	Применяет методы измерения негативных факторов производственной среды - оказания первой доврачебной помощи при поражении током и травмах; — использования средств индивидуальной и коллективной защиты от негативных факторов природного и техногенного характера;	Применять методами измерения негативных факторов производственной среды ственной среды соврачебной помощи при поражении током и травмах; — использования средств индивидуальной и коллективной защиты от негативных факторов природного и техногенного характера; пользования приборами радиационной и химической разведки в чрезвычайных ситуациях.
ности	принимать обоснованные эконо		различных областях	жизнедеятель-
Результаты обучения: владеет навыками принятия обоснованных экономических решений в области професси-	Отсутствуют навыки принятия обоснованных экономических решений в области профессиональной деятель-	Демонстрирует недостаточный уровень владения навыками приня-	Демонстрирует базовый уровень владения навыками при-	Демонстрирует повышенный уровень владе-

ональной деятельности Индикатор: ИД-1 УК-9 понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	ности	тия обоснованных экономических решений в области профессиональной деятельности	нятия обоснованных экономических решений в области профессиональной деятельности	ния навыками принятия обоснованных экономических решений в области профессиональной деятельности
ИД-2 УК-9 применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Не способен применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Не совсем коррект- но применяет мето- ды личного эконо- мического и фи- нансового планиро- вания для достиже- ния текущих и дол- госрочных финан- совых целей	В целом правильно применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	Грамотно применяет методы лич- ного эконо- мического и финансового планирования для достиже- ния текущих и долгосроч- ных финансо- вых целей
ИД-3 УК-9 использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Не способен использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Не совсем корректно использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	В целом правильно использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Грамотно использует финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски
Компетенция: УК- 10 Способен Результаты обучения: Индикатор: ИД-1 УК-10 знаком с действующими правовыми нормами, обеспечивающими борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, со способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней;	формировать нетерпимое отнош Не может определить сущность коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.	Не совсем коррект- но определяет	му поведению В целом правильно определяет сущность коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными условиями.	Грамотно определяет определяет сущность коррупционного поведения и его взаимосвязи с социальными, экономическими, политическими и иными усло-
ИД-2 УК-10 предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям;	Не может спланировать, организовать и провести мероприятия, направленные на предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключая склонения к коррупционным правонарушениям	Не совсем коррект- но планирует, ор- ганизует и прово- дит мероприятия, направленные на предупреждения коррупционных рисков в професси- ональной деятель- ности, исключая склонения к кор- рупционным пра- вонарушениям	В целом правильно планирует, организует и проводит мероприятия, направленные на предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключая склонения к коррупционным правонарушениям	виями.  Грамотно планирует, организует и проводит мероприятия, направленные на предупреждения коррупционных рисков в профессиональной деятельности, исключая склонения к коррупцион-

Н. 1.3 УК.10 канамолействует и обществе на основе истертного отношения к коррупции общественно выпажовействия общественного отношения к коррупции общественного отношения к коррупции основе петериты выпажовействия и основенных информационных технологий и потрольным информационным технологий и потрольным и представления информационным технологий и потрольным информационным технологий и потрольным информационным технологий и представления и					ным правона-
шимого отношения к коррупции выпаютельного объедьного отношения к коррупции выпаютельного объедьного отношения к коррупции выпаютельного объедьного отношения к коррупции выпаютельного отношения к коррупции в коррупции выпаютельного отношения к коррупции в коррупции выпаютельного отношения к коррупции в оспецения выпаютельного отношения к кадам выпаютельного отношения к кадам оспецения к кадам оспецения в коррупции в коррупции в практичения в кадам постем, к кадам выпаютельного отношения выпаютельного отношения выпаютельного отношения практических задам и представления практических задам и постем, к кадам выпаютельного отношения выпаютельного отношения практических задам и постем, к стального отношения выпаютельного отношения выпаютельного отношения выпаютельного					рушениям
пини о отношения к коррупции отношения к к коррупции отно					
отношения к коррупции по взяимодействия и основенения к коррупции во основенения к коррупции во основенения к коррупции во основенения к коррупции во основенения к коррупции в основенения к коррупции в основенения к коррупции в основенения к коррупции в основенения к коррупции к деят в деят в к деят в к деят в деят в к деят в д	_		-		
на съвнее негерния выполнять и на останення в негринимого от пощения к коррунции в обремения и потриними и потриними в обремения и потриними и потриними и потриними в обремения и потриними в обремения и потриними в обремения и потриними и потриними в обремения и потриними потриними в обремения и потриними в обремения и потриними в обремения и потриними в обремения и потриними потриними регустатальной и потриними регустатальной двиговыми потриними регустать и потриними регустать		-		•	-
Компетенция к кор- рупции   перимационных технологий   переменных информационных кехнологий   переменных информационных технологий   переменных информационных кехнологий   переменных   переменных информационных кехнологий   переменных информационных	4			· ·	'
Кампетенция: ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий пробращиюнных технологий пробращиюнных технологий профращиюнных технологий профрационных технологий для попсах, хранения, обработки, анализа и сетевых технологий для попсах, хранения обрушения:			мого отношения к	на основе не-	ствия на ос-
рупции урупция урупци			коррупции	-	
Компененция: ОПК- 1 Способен полимать пришиты работы современных из для решения задеч профессиональной деятельности Результаты обучения:  Миформационных технологий и поряжностные нам информационных технологий и поряжностные представления и представления представления и				-	
В совершенных информационных технологий и использовать их дик решения задам профессиональной деятельности пработы современных информационных технологий информационных информационных информационных информационных технологий информационных инф				рупции	
результаты обучения:    Результаты обучения: профессиональной деятельности.   Спосебен разрабатывать агроримым и сетевым гехнологий для порофессиональной деятельности.   Спосебен разрабатывать агроримым профессиональной деятельности.   Спосебен разрабатывать агроримым профессиональной деятельности.   Спосебен разрабатывать добласти профессиональной деятельности.   Спосебен разрабатывать домнью гервых при деятельности.   Спосебен разрабатывать домнью гервых при деятельности.   Спосебен разрабатывать домнью гервых профессиональной деятельности.   Спосебен разрабатывать домнью гервых при деятельности.   Спосебен разрабать деятельности.   Спосебен разрабатывать домнью гервых при деятельности.   Спосебен разрабатывать домнью гервых при деятельности.   Спосебен разрабатывать домнью гервых при деятельности.   Спосебен разрабатывать домнью гервы	Компетенция: ОПК- 1 Способо	і сн понимать принципы работы	современных информ	и иационных техноло	110
Вароты современных информационных технологий и долговать объемов в даботы довременных информационных технологий.   Не внаизирует прищипы работы современных информационных технологий пих технологий пих технологий пих технологий пих технологий пих работы современных информационных технологий пих пехнологий пих технологий по в даботе допускает печным информационных технологий пих пехнологий по в даботе допускает печным применения применения средств информации.   Демонстрирует деросаточный применения применения средств информации.   Демонстрирует дабовый уровень в выденых применения средств информации.   Демонстрирует дабовый уровень в выденым применения средств информации.   Демонстрирует дабовый уровень в выденым применения средств информации.   Демонстрирует дабовый уровень в выденым применения применен	зовать их для решения задач п	рофессиональной деятельности		·	
Формационных технологий   Мид. Сель   Поивмает осо- бенности работы современных информационных технологий.	Результаты обучения:		-		- I
Нах технологий   нах миформационнах технологий   нах миформации   нах м	W. 2			-	
Поверхностные дваботы современных информационных технологий дваботы дваботы современных информационных технологий дваботы		формационных технологии	1 1		
Поверхностиме принципы работы современных информационных технологий для поиска, хранення, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранення перханать обработки, апалча и представления информации.    Поверхностиме заработы современных информационных технологий ий хехнологий для поиска, хранення, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранення, обработки, апалча и представления информации.    Поверхностиме заработы современных информационных технологий для поиска, хранення, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранення, ботк, и дали поиска, хранення обработки, апалча и представления информации.    Поверхностиме заработы современных информационных технологий для поиска, хранення, обработка, и апалча и представления информации.    Поверхностивый дражний применения применен	* *		IIBIX TOXIIOSIOTIII		-
ИД-2. одк.1. Анализирует принципы работы современных информационных технологий.   Не анализирует принципы работы современных информационных технологий информационных технологий информационных технологий информационных технологий информационных деятельности.   Демонстрирует принципы работы современных информационных информационных технологий информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.   Демонстрирует принципы работы драговых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.   Демонстрирует принципы работы драговых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.   Демонстрирует принципы работы драговых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.   Демонстрирует принципы работы драговых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.   Демонстрирует принципы работы драговых технологий для принсения практических задач и предссиональной деятельности.   Демонстрирует принципы работы драговать профессиональной для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.   Демонстрирует принсения принсения представления информации.   Демонстрирует принсения практических задач и представления информации.   Демонстрирует принсения практических задач в области профессиональной деятельности.   Демонст				'	
ИД-2. опк.  Анализирует принципы работы современных информационных технологий для понека, хранения, обработки, анализа и представления информационных отехнологий для понека, хранения, обработки, анализа и представления информационные технологий для понека, хранения задач профессиональной деятельности.   Не разрабатывать алгоритмы и компьютерные тольности.   Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.   Результаты обучения:	логий.			работе допус-	
ИД-2. онк.1. Анализирует принципы работы современных информационных технологий информационных передств информационных и сетеных технологий и представления информационных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информационные технологий для поиска, хранения информации информации информации уровень владентя применения средств информации информации информационных информации  Информации информа				_	логий
Поверхностные днания о принципы работы современных информационных технологий дна ременных информационных технологий дня технологий дня поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.    Демонстрирует дазовый уровень владения применения применения применения применения применения применения применения применения поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.    Демонстрирует дазовый уровень владения применения применения представ информации. Применения применения поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.    Демонстрирует дазовый уровень владения применения применения представления информации. Применения поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации. Применения практических задач в области профессиональной деятельности. В разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.    Демонстрирует навыки владения информации применения применения применения практических задач в области профессиональной деятельности. В деятельности. В деятельности. В демонстрирует дазоватывать товеменных информации практических задач в области профессиональной деятельности. В демонстрирует дазоватывать товеменных применения практических задач в области профессиональной деятельности. Поверхностные профессиональной деятельности. Поверхностные профессиональной деятельности. Поверхностные дазоватывать товеменных принципы даботы современных информации. Применения практических задач в области профессиональной деятельности. Поверхностные дазоватывать товеменных принципы даботы современных информации. Помека уканения профессиональной дазовать дазовать дазовать дазовать дазовать дазовать дазовать д					
результаты обучения: Владеет навыками примененых информационных технологий приненных информационных технологий приженения средств информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.  Компеменция:  Ком				K/I	
ных информационных технологий.  Результаты обучения: Владеет навыками применения средств информационных сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информационных стехнологий для поиска, хранения обработки, анализа и представления информационных стехнологий для поиска, хранения ирформационных стехнологий для поиска, хранения практических задач профессиональной деятельности.  Компеменция: ОПК- 2 Способен разрабатывать алгоритмы информации.  Компеменция: ОПК- 2 Способен разрабатывать алгоритмы профессиональной деятельности.  формационных технологий информационных технологий применения обработки, анализа и представления информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.  Компеменция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Компеменция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Компеменция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Компеменция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Компеменция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Компеменция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Компеменция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Компеменция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности, но в работы профессиональной деятельности профе			-		В совершен-
результаты обучения:			<u> </u>		
Результаты обучения:  Отсутствуют навыки владения средств информационных пехнологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации информации.  Демонстрирует навыкам применения средств информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации и компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.  Компеменция: ОПК- 2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практических задач в области профессиональной деятельности.  Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывать компьютерные программы практичельные профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывать компьютерные программы практического применения  Не способен разрабатывать компьютерные программы практического применения практичения практического применения практичения прак		формационных технологий	_	-	
Результаты обучения: Владеет навыками применения средств информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информационные информационные информационные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Результаты обучения:  Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Результаты обучения:  Не результаты обучения:  Не результаты обучения:  Ноликатор:  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Результаты обучения:  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности, но в работе долускает незначения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических зада	логии.				-
Результаты обучения: Владеет навыками применения средств информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Результаты обучения:  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практического допускает нетожной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практического допускает нетожной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности, но в работе допускает нетожной деятельности.  Не способен разрабатывает алгоритмы решения профессиональной деятельност			'		
Результаты обучения:  Потсутствуют навыки владення информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информационные информационные информационные информационные информации.  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Поверхностные информации.  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывает обрасов и деятельности.  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывать обрасов и деятельности.  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывать обрасов и деятельности.  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывать обрасов и деятельно обрасов и деятельно деятельно деятельно обрасов и деятельно обрасов и деятельно деятельности.  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывать обрасов и деятельно деятельно деятельно деятельно обрасов и деятельно деятельно обрасов и деятельно деятельно обрасов и деятельно деятельно деятельно деятельно деятельно деятельно обрасов и деятельно деятельн				_	
Результаты обучения: Владеет навыками примененний применения средств инфирмационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения представления информации.  ИД-3 опк.1 Использует современные информационные технологии для решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  В современные информации  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  В совершенно вазовый уровень владения применения средств информации применения средств информации применения практических задач в области профессиональной деятельности.  В совершенно абовают и демонстрирует недостаточный уровень владения применения средств информации применения средств информации истервых и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  В совершения практических задач в области профессиональной деятельности, но в работ профессиональной деятельности, но в работ профессиональной деятельности.  В совершения практических задач в области профессиональной деятельности, но в работ притмы решения практических задач в области профессиональной деятельности, но в разрабатыват в области профессиональной деятельности, но в работ притмы решения практических задач в области профессиональной деятельности, на представления притмы сетевых техности професси					логий
Владеет навыками применения средств информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.			7		37
ния средств информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.  ИД-3. опк-1. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практических задач в области профессиональной деятельности.  Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывать программы в повека кранения применения профессиональной деятельности.  Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности, но в работе профессиональной деятельности.  Результаты обучения:  Не способен разрабатывать программы знания о разработ- рабатывать стве способен разработ- программы знания о разработ- пробрество описки.					
ных компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.  ИД-3. опк-1. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывать программы применения программы применения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает в программы программы практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает в программы программы программы программы практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает в программы программы программы образоватывает описка, хранения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает в программы программы программы образоватывает описка.  Не способен разрабатывает опрограммы программы программы образоватывает описка.  Поверхностные знания об алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Поверхностные знания оразработывает описки.  Поверхностные стевых технологий для поиска, хранения практического поиска, хранения проска, хранения прос				• • •	-
вых технологий для поиска, хранения, обра- ботки, анализа и представле- и представления информации информационные технологии для решения за- дач профессиональной дея- тельности.  Компеменция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практиче- ских задач в области профессиональной деятельности.  Не разрабатывает алгоритмы решения практиче- ских задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывать Поверхностные сти.  Результаты обучения:  Профессиональной деятельно- сти.  Не способен разрабатывает обучения:  Не способен разрабатывает вид-2011к-2 Способен разрабатывает вид-2011к		1	* *	, ,	
и представления информации информации. Виз информации. Виз информации. В поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации. В представления информации. В поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации. В предтавления информации. В представления инфор	вых технологий для поиска,	для поиска, хранения, обра-	средств информа-	средств инфор-	формацион-
Технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.   Поиска, хранения  обработки, анализа и представления информации.   Поиска, хранения происка, хранения, обработки, анализа и представления информации.   Поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.   Поиска, хранени		·			
временные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывать алгоритмы информации.  Результаты обучения:  и разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Информации:  Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Результаты обучения:  информации:  Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Результаты обучения:  Информации:  Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает в области профессиональной деятельности.  Результаты обучения:  Не способен разрабатывает в области профессиональной деятельности.  Результаты обучения:  Не способен разрабатывает в программы  Не способен разрабатывает в программы  Поиска, хранения, поиска, хранения пинализа и представления информации.  Не области програмы в областные области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывает в программы  Поиска, хранения, поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.  Не области програмы в областные области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывать программы в программы в программы образработ- области промесиональной деятельности.  Не способен разрабатывать компьютерные программы в программы образработ- области профессиональной деятельности.		ния информации.	,	_	*
технологии для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывать алгоритмы информации.  Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Результаты обучения: Информации.  Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Результаты обучения: Не способен разрабатывать программы практических задач в области профессиональной деятельности.  Результаты обучения: Не способен разрабатывать компьютерные программы практических задач в области профессиональной деятельности.  Результаты обучения: Не способен разрабатывать компьютерные программы знания о разработ- стве способен стве стве способен стве способен стве способен стве способен стве способен стве стве способен стве стве способен стве способен стве способен стве стве способен стве способен стве способен стве стве способен стве стве способен стве способен стве стве стве способен стве стве стве стве стве стве стве стве					
дач профессиональной деятельности.    Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывать алгоритмы информации.   Ипредставления информации.   Ипредставления информации.   Ставления информации.   Не разрабатывает алгоритмы решения практического применения практических задач в области профессиональной деятельности.   Результаты обучения:   Ипредставления информации.   Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.   Ипредставления информации.   Не способен разрабатывает алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического притерам практических задач в области профессиональной деятельности.   Не способен разрабатывает ипредставления информации.   Не способен разрабатывает алгоритмы информации.   Не способен разрабатывает алгоритмы информации.   Не способен разрабатывать информации.   Не представления информации.   Не представл					
тельности.    Тельности   Тел					
Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения  Результаты обучения: Индикатор: ИД-10пк-2 Разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  В совершения практических задач в области профессиональной деятельности.  В совершения практических задач в области профессиональной деятельности.  В совершения практических задач в области профессиональной деятельности.  Ности.  Результаты обучения:  Не способен разрабатывать компьютерные программы  В совершенальной даятельной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельные ошибки.  Результаты обучения:  Не способен разрабатывать компьютерные программы  В совершенальной деятельной	1		-	_	
Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения  Результаты обучения:  Ид-10ПК-2 Разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Результаты обучения:  Ид-10ПК-2 Разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывать компьютерные программы  Поверхностные знания об алгоритымах решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Не способен разрабатывать компьютерные программы  Поверхностные знания об алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Поверхностные знания об алгоритымах решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Поверхностные знания о разработь рабатывать компьютерные программы  Поверхностные знания о разработь рабатывать стве способен стве стве способен стве способен					- 1
Компетенция: ОПК- 2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения           Результаты обучения: Индикатор:         Не разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.         Поверхностные знания об алгоритмы рактичена дагоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.         В совершенотиве дагоритмы решения практического дагоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.         Мах решения практических задач в области профессиональной деятельности.         В совершеноти дагоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.         Поверхностные значительные ошибки.         Области профессиональной деятельности.         В обл				формации.	
Результаты обучения:  Инфикатор:  ИД-10 <sub>ПК-2</sub> Разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Поверхностные знания об алгориты решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Поверхностные знания об алгориты решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Поверхностные знания об алгориты решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Поверхностные знания об алгориты решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Поверхностные знания об алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Поверхностные знания об алгориты знания об алгориты решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Поверхностные знания об алгориты знания об алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Поверхностные знания об алгориты знания об алгорит	Компетенция: ОПК- 2 Способа	L ен разрабатывать алгоритмы и к	<u> </u> омпьютерные програм	<u> </u> :мы, приголные лля	
Индикатор:         решения практических задач и торитмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.         знания об алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.         знания об алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.         иских задач в области профессиональной деятельности.         иских задач в области профессиональной деятельности.         иских задач в области профессиональной деятельности.         иой деятельности, но в работе допускает незначительные ошибки.         в области профессиональной деятельности.         в области профессиональности.         в области профессиональности ней деятельности.         в области профессиональной деятельности. <td></td> <td>1 r</td> <td></td> <td>,г одлюго дай</td> <td>r</td>		1 r		,г одлюго дай	r
ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Разрабатывает алгогоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Тывает алгоритмы решения практинеских задач в области профессиональной деятельности.  Тывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Тывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Ности.  Тывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Тывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Тывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Тывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Тывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Тоти, но в работе допускает незначительные ошибки.  Тельности.  Тывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Тоти, но в работе допускает незначительные ошибки.	, ,		-	-	
торитмы решения практических задач в области профессиональной деятельности.  Тических задач в области профессиональной деятельности.  Тических задач в области профессиональной деятельности.  Тических задач в области профессиональной деятельной деятельности.  Тических задач в области профессиональной деятельно сти, но в работе значительные ошибки.  Тельности.  Тических задач в области профессиональной деятельно сти, но в работе значительные ошибки.  Тельности.  Тических задач в области профессиональной деятельно сти, но в работе значительные ошибки.  Тельности.	-		_		
ских задач в области профессиональной деятельно- сти. Области профессиональной деятельно- сти. Ния практиности. Ния практиности. Ния практиности. Профессиональной деятельно сти, но в работе допускает ине значительные ошибки. Поверхностные ошибки. Результаты обучения: Не способен разрабатывать ид-20пк-2 Способен разраба- компьютерные программы знания о разработ- рабатывать стве способен стиновальной деятельно стиности. Поверхностные значительные ошибки.	_ · · ·			-	
профессиональной деятельности.  ональной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельности.  ности.  ности.  профессиональной деятельной деятельные значительные ошибки.  Результаты обучения:  ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Способен разраба-  компьютерные программы  ной деятельной деяте		деятельности.			
ти.  Ности.  Ной деятельно- сти, но в работе допускает не- значительные ошибки.  Результаты обучения:  ИД-2 <sub>OПК-2</sub> Способен разраба- компьютерные программы  Ности.  Ной деятельно- сти, но в работе допускает не- значительные ошибки.  Способен раз- рабатывать знания о разработ- знания о разработ- знания о разработ- рабатывать стве способен					- 1
Результаты обучения: Не способен разрабатывать ИД-2 <sub>OПК-2</sub> Способен разраба компьютерные программы знания о разработ- стве способен стве стве способен стве стве способен стве стве стве способен стве стве способен стве стве стве стве стве стве стве стве					
Результаты обучения: Не способен разрабатывать ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Способен разраба компьютерные программы знания о разработ рабатывать стве способен стве способен разрабатывать на программы знания о разработ рабатывать стве способен стве стве способен стве стве способен стве стве стве стве стве стве стве способен стве стве стве стве стве стве стве стве					профессио-
Результаты обучения:         Не способен разрабатывать ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Способен разраба- компьютерные программы         Поверхностные знания о разработ- знания о разработ- рабатывать стве способен         Способен раз- стве способен         В совершен- стве способен				9	
Результаты обучения:         Не способен разрабатывать ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Способен разраба- компьютерные программы         Поверхностные знания о разработ- знания о разработ- рабатывать стве способен         Способен раз- датывать стве способен         В совершен- стве способен					тельности.
ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> Способен разраба- компьютерные программы знания о разработ- рабатывать стве способен	Результаты обучения:	Не способен пазрабатывать	Поверхностные		В совершен-
			-	*	
				-	

Γ		T	T	
граммы пригодные для практического применения	го применения.	программ, пригодных для практического применения.	программы пригодные для практического применения, но в работе допускает незначительные ошибки	компьютер- ные програм- мы, пригод- ные для практическо- го примене- ния.
Результаты обучения: Индикатор: Получение практических навыков чтения и составления простейших принципиальных схем электрически соединений электроустановок. ИД-З <sub>ОПК-2</sub> Применяет алгоритмы и компьютерные программы для решения практических задач в области профессиональной деятельности.	Отсутствуют умения практических навыков чтения и составления простейших принципиальных схем электрически соединений электроустановок. Не применяет алгоритмы и компьютерные программы для решения практических задач в области профессиональной деятельности.	Демонстрирует уровень, недостаточный для умения практических навыков чтения и составления простейших принципиальных схем электрически соединений электроустановок. Слабо применяет алгоритмы и компьютерные программы для решения практических задач в области профессиональной деятельности.	тельные ошибки Демонстрирует базовый уровень для умения практических навыков чтения и составления простейших принципиальных схем электрически соединений электроустановок. Применяет алгоритмы и компьютерные программы для решения практических задач в области профессиональной деятельности, но с незначительными замечаниями.	ния.  Демонстрирует повышенный уровень для умения практических навыков чтения и составления простейших принципиальных схем электрически соединений электроустановок.  В совершенстве применяет алгоритмы и компьютерные программы для решения практических задач в области
				профессио- нальной дея- тельности.
Компетенция: ОПК- 3 Способе	н применять соответствующий ф	ризико-математически	й аппарат, методы а	
лирования, теоретического и эк	спериментального исследования	при решении професс		
Результаты обучения:  Индикатор:  ИД-10ПК-3 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной;	Отсутствуют знания основных понятий аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.	Частичные знания основных понятий аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.	Хорошие знания основных понятий аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.	Отличные знания с пониманием способов применения к решению задач профессиональной деятельности основных понятий аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального и интегрального исчисления функции одной переменной.
Результаты обучения: Индикатор: ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций	Отсутствуют знания основных понятий теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории диффе-	Частичные знания основных понятий теории функции нескольких переменных, теории функций ком-	Хорошие знания основных понятий теории функции нескольких переменных, теории	Отличные знания с по- ниманием способов применения к решению

			1	`
комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений;	ренциальных уравнений, умения и навыки из использования.	плексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений, умения и навыки из использования	функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений, умения и навыки из использования	задач профессиональной деятельности основных понятий теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории дифференциальных уравнений, умения и навыки из использова-
Результаты обучения: Индикатор: Знает методы и алгоритмы применения методов теории вероятностей и математической статистики в области электроэнергетики и электротехники. Применяет соответствующий математический аппарат для решения задач электроэнергетики и электротехники. ИД-Зопк-з Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики;	Отсутствуют знания методов и алгоритмов применения методов теории вероятностей и математической статистики в области электроэнергетики и электротехники. Отсутствуют навыки применения соответствующего математического аппарата для решения задач электроэнергетики и электротехники.	Демонстрирует уровень знаний, недостаточный для понимания методов и алгоритмов применения методов теории вероятностей и математической статистики в области электроэнергетики и электротехники. Демонстрирует недостаточный уровень владения навыками применения соответствующего математического аппарата для решения задач электроэнергетики и электротехники.	Обладает базовыми знаниями методов и алгоритмов применения методов теории вероятностей и математической статистики в области электроэнергетики и электротехники. Демонстрирует базовый уровень владения навыками применения соответствующего математического аппарата для решения задач электроэнергетики и электротехники.	ния  Демонстрирует уверенные знания методов и алгоритмов применения методов теории вероятностей и математической статистики в области электроэнергетики и электротехники. Уверенно владеет навыками применения соответствующего математического аппарата для решения задач электроэнергетики и электроэнергетики и электротехники.
Результаты обучения: <i>Индикатор</i> : ИД-4 <sub>ОПК-3</sub> Применяет математический аппарат численных методов.	Отсутствуют знания и умения использовать численные методы для решения задач профессиональной деятельности.	Частичные знания и умения и умения использовать численные методы для решения задач профессиональной деятельности.	Знает и умеет использовать численные методы для решения задач профессиональной деятельности.	Высокий уровень знаний и умеет использовать численные методы для решения задач профессиональной деятельности, требующих инновационных или нестандартных подходов и методов ре-

				шения.
Результаты обучения:	Отсутствуют знания основ-	Демонстрирует	Обладает базо-	Отсутствуют
Знает основные физические	ных физических явлений и	уровень знаний	выми знаниями	знания ос-
явления и законы ме-ханики,	законов механики, электро-	основных физиче-		новных фи-
электро-техники, тепло-	техники, теплотехники, опти-	ских явлений и		зических яв-
техники, оптики и ядерной	ки и ядерной физики и их	законов механики,		лений и зако-
физики и их математиче-ское	математическое описание;	электротехники,		нов механи-
описание; методы анализа	методы анализа физических	теплотехники, оп-		ки, электро-
физических явлений в техни-	явлений в технических	тики и ядерной		техники, теп-
ческих устройствах и систе-	устройствах и системах; Ме-	физики и их мате-		лотехники,
мах; Методы решения прак-	тоды решения практических	матическое описа-		оптики и
тических задач исследования	задач исследования и моде-	ние; методы анали-		ядерной фи-
и моделирования физических	лирования физических и хи-	за физических яв-		зики и их
явлений и процессов в своей предметной области.	мических явлений и процессов в своей предметной обла-	лений в техниче- ских устройствах и		математиче-
предметной области. Индикатор:	сти.	системах; Методы		ское описа-
ИД-5 <sub>ОПК-3</sub> Демонстрирует по-	CIN.	решения практиче-		анализа фи-
нимание физических явлений		ских задач иссле-		зических яв-
и умеет применять физиче-		дования и модели-		лений в тех-
ские законы механики, моле-		рования физиче-		нических
кулярной физики, термодина-		ских и химических		устройствах и
мики, электричества и магне-		явлений и процес-		системах;
тизма для решения типовых		сов в своей пред-		Методы ре-
задач.		метной области.		шения прак-
				тических за-
				дач исследо-
				вания и моде-
				лирования
				физических и
				химических
				явлений и
				процессов в
				своей пред-
				метной обла-
				сти.
Результаты обучения:	Отсутствуют знания физиче-	Демонстрирует	Демонстрирует	Уверенно
Индикатор:	ских явлений, элементарных	недостаточный	базовый уро-	владеет
$ИД-6_{O\Pi K-3}$ Демонстрирует	основ оптики, квантовой ме-		вень владения	навыками
знание элементарных основ	ханики и атомной физики.	физических явле-	знаниями физи-	знания физи-
оптики, квантовой механики и		ний, элементарных	ческих явлений,	ческих явле-
атомной физики.		основ оптики,	элементарных	ний, элемен-
		квантовой механи- ки и атомной физи-	основ оптики, квантовой ме-	тарных основ оптики, кван-
		ки и атомнои физи-		товой меха-
		KII	ханики и атом- ной физики	ники и атом-
			нои физики	ной физики
Компетециия: ОПК- 4 Способе	н использовать методы анализа	и молепирования эпе	 ст <b>п</b> ических пепей и	
машин	лі непользовать методы апализа	и моделирования элег	при песких ценей и	электри песких
Результаты обучения:	Отсутствуют знания основ-	Демонстрирует	Обладает базо-	Демонстри-
Знает основные законы	ных законов электротехники,	уровень знаний,	выми знаниями	рует уверен-
электро-техники, теорию	теории электромагнитного	недостаточный для	основных зако-	ные знаний
электромагнитно-го поля и	поля и цепей с распределен-	понимания основ-	нов электротех-	основных
цепей с распределенными	ными параметрами, методов	ных законов элек-	ники, теории	законов элек-
параметрами, методы анализа,	анализа, моделирования и	тротехники, теории	электромагнит-	тротехники,
моделирования и расчета ли-	расчета линейных и нелиней-	электромагнитного	ного поля и це-	теории элек-
нейных и нелинейных цепей	ных цепей постоянного и	поля и цепей с рас-	пей с распреде-	тромагнитно-
	·	пределенными па-	ленными пара-	го поля и це-
	переменного тока.	пределенными па-		
постоянно-го и переменного	переменного тока.	-	-	
постоянно-го и переменного тока.	переменного тока.	раметрами, мето-	метрами, мето-	пей с распре-
постоянно-го и переменного тока.  Индикатор:	переменного тока.	раметрами, методов анализа, моде-	метрами, мето- дов анализа,	пей с распре- деленными
постоянно-го и переменного тока. Индикатор: ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Использует методы	переменного тока.	раметрами, мето- дов анализа, моде- лирования и расче-	метрами, мето- дов анализа, моделирования	пей с распре- деленными параметрами,
постоянно-го и переменного тока. Индикатор: ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Использует методы анализа и моделирования ли-	переменного тока.	раметрами, мето- дов анализа, моде- лирования и расче- та линейных и не-	метрами, методов анализа, моделирования и расчета ли-	пей с распределенными параметрами, методов ана-
постоянно-го и переменного тока. Индикатор: ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей	переменного тока.	раметрами, мето- дов анализа, моде- лирования и расче- та линейных и не- линейных цепей	метрами, мето- дов анализа, моделирования и расчета ли- нейных и нели-	пей с распределенными параметрами, методов анализа, модели-
постоянно-го и переменного тока. Индикатор: ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	переменного тока.	раметрами, мето- дов анализа, моде- лирования и расче- та линейных и не-	метрами, методов анализа, моделирования и расчета ли-	пей с распре- деленными

нейных и не-

переменного

			тока.	линейных цепей посто- янного и пе- ременного тока.
Результаты обучения: Умеет использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных це-пей постоянного и переменного тока. Индикатор: ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.	Отсутствуют умения использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Демонстрирует уровень, недостаточный для умения использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Демонстрирует базовый уровень для умения использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Демонстрирует повышенный уровень для умения использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.
Результаты обучения: Владеет навыками расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.  Индикатор: ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Применяет знания теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами.	Отсутствуют навыки владения расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.	Демонстрирует недостаточный уровень владения расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.	Демонстрирует базовый уровень владения расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.	Уверенно владеет расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.
Результаты обучения: Индикатор: Знает основные характеристики, классификацию и принцип действия электронных приборов и устройств. Владеет навыками демонстрирования понимания принципа действия электронных устройств. ИД-4 <sub>ОПК-4</sub> Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств.	Отсутствуют знания основных характеристик, классификаций и принципов действия электронных приборов и устройств. Отсутствуют навыки владения демонстрирования понимания принципа действия электронных устройств.	Демонстрирует уровень знаний, недостаточный для понимания основных характеристик, классификаций и принципов действия электронных приборов и устройств.	Обладает базовыми знаниями основных характеристик, классификаций и принципов действия электронных приборов и устройств. Демонстрирует базовый уровень владения демонстрирования понимания принципа действия электронных устройств	Демонстрирует уверенные знаний основных характеристик, классификаций и принципов действия электронных приборов и устройств. Уверенно владеет демонстрирования понимания принципа действия электронных устройств
Результаты обучения: Знает принцип действия современных типов электрических машин, особенности их конструкции, уравнения. Умеет анализировать установившиеся режимы работы трансформаторов и электрических машин. Индикатор: ИД-50пк-4 Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и электрических машин, использует знание их режимов работы и характеристик.	Отсутствуют знания принципа действия современных типов электрических машин, особенности их конструкции, уравнения Отсутствуют умения анализировать установившиеся режимы работы трансформаторов и электрических машин.	Демонстрирует уровень знаний принципа действия современных типов электрических машин, особенности их конструкции, уравнения. Демонстрирует уровень, недостаточный для умения анализировать установившиеся режимы работы трансформаторов и электрических ма-	Обладает базовыми знаниями принципа действия современных типов электрических машин, особенности их конструкции, уравнения. Демонстрирует базовый уровень умения анализировать установившиеся режимы работы	Демонстрирует уверенные знания принципа действия современных типов электрических машин, особенности их конструкции, уравнения. Демонстрирует повышенный уровень для уме-

			троновормото	ина ополиси		
		ШИН	трансформато-	ния анализи-		
			ров и	ровать уста-		
			электрических	новившиеся		
			машин.	режимы ра-		
				боты транс-		
				форматоров и		
				электриче-		
				ских машин		
				Уверенно		
				владеет		
				навыками		
				определения		
				основных		
				параметров		
				электриче-		
				ских машин		
Результаты обучения:	Отсутствуют умения приме-	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстри-		
Индикатор:	нять знания функций и ос-	уровень, недоста-	базовый уро-	рует повы-		
Умеет применять знания	новных характеристик элек-	точный для умения	вень для умения	шенный уро-		
функций и основных характе-	трических и электронных	применять знания	применять зна-	вень для уме-		
ристик электрических и элек-	аппаратов.	функций и основ-	ния функций и	ния приме-		
тронных аппаратов.	1	ных характеристик	основных ха-	нять знания		
ИД-6 <sub>ОПК-4</sub> Применяет знания		электрических и	рактеристик	функций и		
функций и основных характе-		электронных аппа-	электрических и	основных		
ристик электрических и элек-		ратов.	электронных	характери-		
тронных аппаратов.		paros.	аппаратов.	стик электри-		
гроппых аппаратов.			иппиритов.	ческих и		
				электронных		
				аппаратов.		
Компетенция: ОПК- 5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах						
	ен использовать своиства констр в профессиональной деятельност		слических материа	алов в расчетах		
Результаты обучения:	Отсутствуют знания совре-		Обладает базо-	Демонстри-		

Знает современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, классификацию современных конструкционных электротехнических материалов по их назначению, составу и свойствам, ос-новные характеристики электротехнических материалов для эффективного использования электротехнического оборуорганизации дования. технического обслуживания и ремонта, а также для технической диагностики и прогнозирования оставшегося ресурса работы.

Индикатор:

ИД-10ПК-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.

Отсутствуют знания современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, классификацию современных конструкционных электротехнических материалов по их назначению, составу и свойствам, основные характеристики электротехнических материалов для эффективного использования электротехнического оборудования, организации его технического обслуживания и ремонта, а также для технической диагностики и прогнозирования оставшегося ресурса работы.

Демонстрирует уровень знаний. недостаточный для понимания современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, классификацию современных конструкционных электротехнических материалов по назначению, составу И свойствам. основные характеристики электротехнических материалов для эффективного использования электротехнического оборудоваорганизации ния, технического его обслуживания ремонта, а также для технической диагностики и прогнозирования оставшегося ресурса работы.

Обладает базовыми знаниями современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, классификацию современных конструкционных электротехнических материалов по их назначению, составу и свойствам, основные характеристики электротехнических материалов для эффективного использования электротехнического оборудования, организации его технического обслуживания ремонта, а также для технической диагностики и прогнози-

рует уверенные знаний современные способы получения материалов И изделий ИЗ них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, классификашию современных конструкционных электротехнических материалов по их назначению, составу и свойствам, основные характеристики электротехнических материалов для эффективного использования электротехнического оборудова-

Результаты обучения:  Умест работать со справочной патериалов, правильно выборать или осентрования сегинентов материалов, правильно выборать или осентрования сегинентов устройства, для работы в электро-энергетике в тех или наможения устройства, для работы в электро-энергетике в тех или наможения устройства, для работы в электро-энергетике в тех или наможения устройства, для работы в электро-энергетике в тех или наможения устройства, для работы в электро-энергетике в тех или наможения устройства, для работы в электро-энергетике в тех или наможения устройства, для работы в электро-энергетике и для улектройства, для работы в полошения растегов приментые выполнения выполнения растегов приментые выполнения растегов приментые выпо				Τ	
Ремультаты обученик Умеет работать со справочной питературной, отражающей характеристики материалов, правышей желеромеретите в тех или пажетах (тех или питем устобитья для эксметта, аля арботы в тех или питем устобитья для эксмета, аля арботы в тех или питем устобитья для эксмета, аля арботы в тех или питем устобитья для эксмета, аля арботы в тех или питем устобитья для эксмета, аля арботы в тех или питем устобитья для эксметом примент техным к использование эксметом, испекты устобитья для эксмета, методами обестей проментурных сестем, методиами материалов, и правыми устобитья для эксметом примент техным к использоватием и положения работы и для эксметом примент техным к использоватием и положения работы и эксметом, навыжами проместным сетем, методиами и положения работы и положения работы и положения для эксметом для для работы и положения работы в закетноствующих эксми проментуры и ками проментуры и положения работы в закетноствующих эксми проментуры и коминенторы исстануватием сетем, методым подкора материальной и должением сетем приментельной и положения образования и положения работы и для экстротического оборудования и положения для экстротического оборудования.  М. Начиным проментурным для работы и закетноствующих эксми проментурным испытации и положения для экстротического оборудования и положения для экстротического оборудования и положения для работы и закетноствующих эксми проментурным положения для работы и для экстротического оборудования и положения для работы и закетноствующих эксми проментурным положения для работы и для				1	
Результаты обучения:  Умеет работать се оправочной диа умения работать се оправотать диа умения диа уме		<u>'</u>			·
Результаты обучения:  Отсутствуют умения работы умения работы умения дипрентурой, отражающей зарактерные, правильно вы-брать или оценить материалов, правильно выстоя и способами операть или оценить материалов, правильно выстоя и способами подбора материалов, материалов и комплектующих электро-мергетического и электротующих электро-мергетического и электротующих условиях. Демонстрирует произвытельно к петодов исследения усторы предусмых стативартных конторым материалов и комплектующих электро-мергетического и электротующих обружаемыми характеристики и стативующих загетротующих умения высодатов материалов, выбраст за престируемых систем, материалов, выбраст загоровами, обружаемыми характеристики с тротующих загетротующих умения высодатов и комплектующих загетротующих умения выбраст загоровать и комплектующих загетротующих умения выбраст загоровать и комплектующих загетротующих з		<u>'</u>		рассты.	
Результаты обучения:  Отсутствуют умения работ тать со справочной литературой, отражающей жарактеристриствое отправочною выбортать или определить материальное доря заменита, для элемента, для обрать или обрать или обрать или обрать и для обрать и для обрать и для обрать и для обра					•
Результаты обучения:  Отсутствуют умения рабо- зта со справочной литерату- рой, отража-ощей карактеристики материалов, правильно выабраты или опе- интъ материало, эта лая элемента, выаблая, устройства, для работа в ласкро-явертетике в тех или иних условиях Въддет методами оценки свойств и способами подбора материалов для проектируе- мых систем, методиками ва- поляения расчетов примени полбора материалов для про- ктируемиях енстем, методиками ва- поляения расчетов примени пельно к использованию элек- троля материалов и компър торат материалов торат фатериалов то		<u>'</u>			=
Результаты обучения:  Умеет работать со справочной литературой, отражающей характеристики материалов, правильно вы-брать или опенить материала для эле-мета, изденяя, устройства, для работа в закротнике втех или иных условиях. В закротнике втех или иных условиях, отстуствуют выполнения расчетов примения достепов тримение долог материалов, выет произветственных испытаний и вколного контроля материалов и комплектующих электрогекинического оборудования. Выбрать или обера материалов, правильно выбрать или опения информационных материалов, правильно выбрать или опенить материалов, правиты по опения расчетов применительно к испетации в компром материалов и компратурой применительно к испетации расчетов применительно к испетации в компром материалов, править обора материалов, практирующей и или прементации и материалов, править обора материалов,		<u>'</u>			для техниче-
Результаты обучения:  Отсутствуют умения рабо- зта со справочной дераженовый дражения материалов, правильно выборять из опенить материалов, правильно выборять выполнения расметов приментельно к использованию электро-перетического на электро-перетического на улектротического оборудова- произворнають доля проектируе- ман продектив за техной и входиного кон- терлам материалов, навы- ками проведения стильярных испетем, методи- ками проведения стильярных пентагий и входиюто кон- тролям материалов и компье, трожение строительно к использованию элек- трожение проектирует, чиние областей применительно к использования электро- продя материалов и компье, навы- тольно к использованию элек- трожение предестать со справочной выбрать или опенить материалов, пра- выпилья задектро- ками проведения стильярных митериалов, а пра- выпилья задектро- перетического и электро- перетического оборудова-ния.  ИД-20пк. Демонстрируст знание областей применения,  спойств, даря работы в  зактрожение предестать со справочной выбрать или  зактрожение предестать со  справочной выбрать или  наметриалов, пра- выпилья задектро- перетического и электро- перетического оборудова-ния.  ИД-20пк. Демонстрируст знание областей применения,  спойств, характеристик и  методиями пы- трожение расметов при- ментельно к использовании  зактротемического  применительно к  использовании  проектирует  сокти и конструкции  зактротемического  применительно к  использовании  проектнуют  применительно к  протежнического  применительно к  протежнического  применительно к  передать со  правоньной  петералов, пра- выбрать и переда- проектнуют  применти проект  проектнуют  проектнуют  применти проектнуют  проектнуют  проектнуют  проектнуют  проектнуют  праменения  праменены работать со  пражающей за  пражающей		<u>'</u>			
Результаты обучения:  Отсутствуют умения работ Умеет работать, со справочной литературой, отражающей характеристики материальо, правильно вы-брать или оценить, материаль, правильно вы-брать или оценить, материаль, правильно вы-брать или оценить, материаль, русройствя, для работать и выбрать или оценить материаль в тех и инивих условиях. Впадеет методами оценки свойств и способами подбора материалов для проектируе— капамы выполнения расчетов и долектор-технических и конструктиюнных материаль конструктиюнных материаль в комплектующих электротехнического оборудованыя. Ками проведения стандартных испытаний и кольного и электротехнического оборудования. Протехнического оборудования. В конструст знание областей применения, выборате электротехнического оборудования. В конструст знание областей применения в комплектующих электротехнического оборудования. Протехнического оборудования. В конструст знание областей применения с пребуемыми характеристиками.  М. 1. Замочной проседения образования за проектрубных прожения в комплектующих электротехнического оборудования. В конструктующих электротехнического оборудования. В конструст знание областей применения с пребуемыми характеристиками. В полнения расчетов применения проектруст знание областей применения расчетов применения проектреческого оборудования. В полнения расчетов применения проектического оборудования. В полнения расчетов применения расчетов применения расчетов применения расчетов применения проектического оборудования. В полнения расчетов применения проектического оборудования. В полнения расчетов применения проектического оборудования. В пременения проектического оборудования по оборудования проектического оборудования проектического оборудования проектического оборудования по оборудования проектического оборудования проектического оборудования проектического оборудования по оборудования проектического оборудования проектического оборудования проектического оборудования проектического оборудования пременения перы пределения пременения пременения пременения пре		<u>'</u>			•
Результиты обучения:  Результиты обучения:  Тат. со справочной литературой, отража-нопей ражанопей характери- рой, отража-нопей ражанопей характери- рой, отражанопей характери- рой, отражанопей характери- рой, отражанопей характери- рой, отражанопей характери- стики материалов, правильно выборать выло систем за для элемента, изделия, устройствя, дия роботы в электроэмергетике в тех или иных условиях. Отсутетвуют навыки ввидения методами подбора материалов, дви проектроем выволанеми расстою приментельно к использованию электротехнического и электро- мертепчиеского оборудованы дил.  Мил. — В так два и мертепри с ребуемыми характери-стики материалов, выборать за сотператили х петатаний и кольного комплектурочных ласктро- мертепчиеского и электро- мертепчиеского и электро- мертепчиеского оборудованы дил.  Мил. — В так два комплектронери в два комплектурочных ласктро- мертепчиеского оборудованы для в два комплектурочных ласктро- мертепчиеского оборудованы для два комплектурочных ласктро- мертепрического оборудованы для два комплектурочных ласктро- мертепрического оборудованы два комплектурочных ласктро- мертепрического оборудованы два комплектурочных ласктро- мертепрического оборудованы два комплектурочных ласктро- мертепрического и два стандартных испытаний и вкодного оборудованы два комплектурочных ласктро- мертепрического оборудованы два комплектурочных ласктро- мертепрического оборудованы два комплектурочных ласктро- мертепрического оборудованы два комплектурочных два комплекту					_
Результаты обучения:  Умеет работать со справочной литературой, отражаношей характеристики материально выбрать или опенить материалов, правыми выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов, ваным ками проведения стандартных испытатиий и входного контроля материалов контроля материалов и комплектующих электрозм материалов вывыками проедения стандартных испытатиий и входного контроля материалов вывыками проедения стандартных испытатиий и входного контроля материалов и комплектующих электро-мертегического оборудования. Ми.  ИД-2-одик 3 Демонстриует марка форматериалов и комплектующих электро-мертегического оборудования, проектирует кнического оборудования, проектирует кнических материалов, выбрать или опенить материалов, или иных устройства, для работы в том и комплектующих электро-мертегического оборудованно деней комплектующих электро-мертегического оборудованно деней комплектующих электро-мертехнического оборудованно деней комплектующих электро-мертетического оборудованно деней комплектующих электро-мертетического оборудованно деней комплектующих электро-мертехнического оборудованно деней комплектующих электро-мертехнического оборудованно деней комплектующих электро-мертехнического оборудованно деней компректиры деней комплектующих электро-мертечнеского оборудованно деней комплектующих электро-мертечнеского оборудованно деней компректиры деней		<u>'</u>			
Результаты обучения: Умеет работать со справочной дитературой, отражанощей характерногиз стики материалов, правильно выбрать или опенит материалов, правильно материалов, правильно материалов, правильно материалов, доловиях Стсустерного выбрать или опенит материалов, правильно материалов, правильно выбрать или опенит материалов, правильно выстируемых систем, методиных материалов, правильно выстируемых систем, методиных материалов, правильно вымощного контроли материалов, правильно вымощного контроли материалов, правильно методов материалов, правильно методив материалов, правильно метралуры метралуры материалов, правильно метралуры метралуры метралуры материалов, правильно метралуры материалов, правильно метралуры метралуры метралуры метрально метралуры метр		<u>'</u>			
мисет работать со справочной дитературой, отражающей характеристики материалов, правильно вы-брать или оценты материалов, правильно вы-брать или оцентив материалов, правильно вы-брать или оцентив материалов, правильно вы-брать или оцентив материалов, току от оберудов, от	Результаты обучения:	Отсутствуют умения рабо-	Демонстрирует	Демонстрирует	
карактеристики материалов, правильно выбрать или опенить материал, для элемента, изделия, устройства, для работы в тех или иных условиях. Валадеет методами опенки свойств и способами подбора материалов для проектируемых систем, методым опенки свойств и способами подбора материалов для проектируемых систем, методым опенки свойств и способами подбора материалов для проектируемых систем, методым опенки свойств и способами подбора материалов для проектируемых систем, методым опенки свойств и способами подбора материалов и комплектующих электротехнических и копструкционных материалов, для проектирует завине областей применения, свойств, характеристик и методом и слектротехнического оборудования. ИД-2олк. Демонстрирует завине областей применения, свойств, характеристик и методов областей применения, свойств, характеристик и методов мистроль материалов, выбрает для образами и дремых систем, методым и спытаний и входного коттроля материалов и комплектующих электротехнические материалыв в соответствии с требуемыми характеристиками.	· · ·	1			_
правильно вы-брать или оценитам атериал для эле-мента, изделия, устройства, для работы в электроэ-нергетике в тех или них условиях. Отстуствуют навыки владения методами свейств и способами поснентым свойств и способами посненковисть и способами посненковисть и способами посненковисть и способами подбора материалов для проектируемых систем, методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехинческих и конструкционых материалов для проведения стандартных испытаний и входного контроля материалов для проведения стандартных иметодов испедования электро-технического оборудования. ИД-20пк. Я Демонструкционых электро-технического оборудования доврает электротехнического и электро-технического и электро-пертетического и электро-пертетического и электро-технического и электро-технического и электро-технического и электро-технического и электро-технического и электро-технического борудования и соответствии с требуемыми характеристика и методов исследования электро-технического и электро-технического оборудования и соответствии с требуемыми характеро-технического оборудования и соответствии с требуемыми характеро-технического оборудования и соответствии с требуемыми характеро-технического оборудования и соответствие с технического оборудования и соответствие с технического оборудования и соответствии с	1 71 1	рой, отражающей характери-		•	шенный уро-
ал для элемента, изделия, устройства, для работы в электро-энергетике в тех или иных условиях. Впадеет и ветодами оценки свойств и способами подбора материалов для проектируемых систем, методимы выполнения расчетов применительно к использованию заки выполнения расчетов применительно к использованию заки проведения стандартных испытаний и входного контроля материалов и комплектующих электрознертетического оборудова-ния. ИИ20 пк. Демонстрирует знание областей применения, выбойств, характеристики и методоно испедерования закитро-пертетического оборудова-ния. ИИ20 пк. Демонстрирует знание областей применения, выбойств, характеристики и методон и соледовами характеристика и деребуемыми характеристика деребуемыми деребуемы				_ <del>-</del>	
ражающей характеристики в тех или иных условиях. Владеет методикам перемалов для проектируемых систем, методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов для проектируемых систем, методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного контроля материалов дем произехнического и электротехнического и оборудования. ИД-20пкз Демонстрирует технически материалы в соответстви с требуемыми характеристика ми.		_	1 ,	-	-
электро-зекрететике в тех или иных условиях. В задеет методами подбора магериалов для проектируемых систем, методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехинческих и конструк, ининых материалов, инфинах материалов, инфинах материалов, инфинах материалов, из дольно выбрать или оценить материалов, из дольно для проектируемых систем, методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехинческих и конструк, ининых материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного контроля материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного контроля материалов, изделия, устройства, для элемента, для элеметра, для элемента, для элеметра, для элеметра, для элеметра, для элемента, для элеметра, для элеметра, для элемента, для эл					-
Въядеет методами оценки свойств и способами подбора материалов для проектируемых систем, методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкциюнных материалов для проектируемых систем, методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и монструкционных материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного контроля материалов для довот комплектующих электронертетического и электронертетического оборудования. ИЦТ-2опкъ Демонстрирует знание областей применения, свойстя, характеристики и материалыв в соответствии с требуемыми характеристиками.  — инализационных материалов для проектируемых систем, методиками выполаем полбора материалов для проектируемых систем, методиками выпольнения расчетов приментельно к использованию электротехнических материалыв, выбрать или оценить материалов, выбывовать или оценить материалов, для элемента, ответрочение стандартных испытаний и кодного контроля материалов, выбывами проведения стандартных испытаний и входного контроля материалыв соответствии с требуемыми характеристиками.  — инально выбрать им оценки обрать или оценить материалов, выполнения расчетов применительно к использованию электротехнического и электротехнического оборудования. Испытаний и вкодного контроля материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.  — инально выбрать или оценить материалов, выполнения расчетов применительно к использованию электротетике в тех или иных устройства, для элемента, ответрительно к использовании оценки свядиля, устройства, для элемента, ответрие стандартных испытаний и входного контролям материалов, мнетриму мнетриму мнетодами оценки свядиля, устройства, для электрознертетике в тех или иных устройства, ус			• •	_ <del>-</del>	
Влагеет методами подбора материалов для проектируемых систем, методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехинческих и конструкционных матерыалов, извектролемительно к использованию электротехинческих и конструкционных материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного контроля материалов, применительно к использованию электро-пертетического и электро-пертетического оборудования и ротехинческого оборудования и ротехинческого оборудования обрате и применительно к использованию электротехинческого оборудования электротехинческого оборудования обрате и правильно выбрать или оценить материалов, изделия, устройства, для работы в электро-пертетического оборудования электро-пертетического оборудования электротехинческого оборудования электротехинческие материалов, выбрает электротехнические материалов до иссадования электротехнические материалов и компьсками и пользованию электротехнические материалов ды компьсками и пользованию электротехнические материалов ды компьсками и входного контроля материалов и компьсками и входного контроля материалов и компьсками и выполнения выполнения выполнения выполнения расктро-пертетике в тех или иных усповиях. Демонстрирует базовый уровень владения методами оценти методивами выполнения подбора материалов дижностичений укровень владения методами оценть материалов довоть в электро-пертетического оборудования операция и подбора материалов дажностронерования операция и подбора материалов для проектива, дектро-пертетиче свих и интых усповиях. Демонстрирует базовый уровень владения методами оценты методами оценты матеронаров для дработы в тех или иных устройства, для электро-пертетиче кой и подбора матеро-пертетиче кой и подбора матеро-пертетиче кой и подбора матеро-пертетиче кой и подбора матеро-пертетического и электро-пертетического и электро-пертетическо			_		
вейств и способами подбора материалов для проектируемых систем, методиками выполнения расчетов применилельно к использованию электротехнических и конструкционных материалов для работы в выбрать или оценить материалов для проектируемых систем, методиных материалов для дожното контроля материалов и комплектующих электро-энергетического и электро-энергетического и электро-технических материалов, выбрать или оценить материалов дожноства, для работы в электро-перитей в конструкционных материалов и комплектующих электро-перитей применения, конструкционных испытаний и входного контроля материалов и комплектующих электро-перитей применения, конструкционных материалов и комплектующих электро-перитей применительно к проментационами оценки свойств и способами подбора материалов для проектируемых систем, методиками выполнения расчетов применительно к использованию электро-технических материалов, выбирает электротехнического оборудования.	_		•	_	
мых систем, методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материальов и комплектующих электро- технического оборудова-ния.  ИД-2олсь: Демонстрирует знание областей примениельной конструкционных материалься довется, характеристик и методов и соледования электротехнического оборудоваторов и комплектующих электротехнического оборудования.  ИД-2олсь: Демонстрирует знание областей примениелых изпектро- технического оборудова-ния.  ИД-2олсь: Демонстрирует знание областей примениелых испытаний и входного контроля материаль довется, характеристик и методов и соледования электротехнического оборудованых испытаний и входного контроля материаль довется и способами под- брает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.  Выбрать или оценить матероания устройства, для элемента, изделия, устройства, для работы в электро- технического оборудований уровень владения методами оценки поднетивующых систем и полонения расчетов применительно к испособами под- брает электротехнические материалов, вы- бирает электротехнические с требуемыми характеристиками.  Выбрать или оценить материалия, устройства, для работы в электро- технического оборудований уровень владения и подбора материалов для проектродами оценки обора материалов, навыками проексных и конструкци- оных материалов, навыками проведения стандерных испытаний и входного и электротехниче- ских и конструкци- онных материалов, навыками проведения стандерных испытаний и входного и электротехниче- ского оборудование за драгия и потериалов до применения, онных условиях.  Использованию описты устоветь и пособами под- обора материалов, навыками проведения стандерных и конструкци- онных материалов, навыками проекструющих электротехниче- ского и оборудований и входного и электротехниче- ского оборудований и входного и электротехниче- ского и оборудований и входного и электротехниче- ского и отметствение с ского и электротехниче- ского и отметствение с стандерных и потериальном обора материалов, на премента	свойств и способами подбора	оценки свойств и способами	риал для элемента,	брать или оце-	
полнения расчетов применительно к использо- ванию электротехнического оборудова-ния.  иД-20пк-з Демонстрирует технического оборудова-ния.  свойств, характеристики и методов исследования зарактротехнического оборудоватов в электротехнического оборудоватов и комплектующих электротехнического оборудоватия или и подбора материалов в комплектующих электротехнического оборудова-ния.   иД-20пк-з Демонстрирует на методами оценки свойств и способатиронеронеронеронеронеронеронеронеронероне				*	-
терлье к использованию электротехнических и конструкционных материалов, навыками проведения испытаний и входного контроля материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.  — требуемыми трефарами.  — териал дя устройства, демонструруст перосаточный уровень владения уректорами.  — требуемый оценкти.  — требуемый уровень владения уректорами.  — требуемый уровень владения уректорами.  — требуемый уровень владения уректорами.  — требуемый уровень владения и териалов, на териалов, на териалов, на териал одновний уровень владения уректорами.  — требуемый уровень владения уректорами.  — требуемый уровень владения уректорами.  — требуемый уректорами.  — требуемый уректорами оценктирами.  — требуе			_		_
тротехнических и конструкционных материальнами проведения стандартных испытаний и входного контроля материальна и комплектующих электротехнического оборудования. ИД-2011к-5 Демонстрируст знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.  Ванию электротехнического и электротехнического и электротехнического оборудования. В соответствии с требуемыми характеристиками.  Ванию электротехничей и конструкционных материаль в соответствии с требуемыми характеристиками. Ваньсками проведения и пользованию электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками. В пользованию электротехнического и электротехнического и электротехнического и электротехнического и электротехнического оборудования. В потрактиротехнического и электротехнической обраматериалов для проектируемых систем, методиками вывыполнения расчетов применительно к использованию электротехнического и электротехнического и электротехнической и подбора материалов и компрактующих электротехнической и электротехнического и электротехнической и электротехнической и электротехнического и электротехнической и подбора материалов и компрактующих электрозеротехнического оборудования.  Ванию электротехный и выпользованию электрозеротехнической и электротехнической и электротехнической и опсобами подбора материалов и компрактующих электрозеротехнического оборудования.		_		•	
пионных матери-алов, навыками проведения и проведения и разорного контроля материалов и комплектующих электротехнического и электротехнического оборудова-иня.  ИД-20пк. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методам и спетем, методами оценки полнения расчетов применительно к использовании опных материалов выбирает электротехнического и расктротехнического оборудова-иня.  Конструкционных материали проведения методами оценки свойств и способать прионергетического и расктротехнического оборудования электротехнического применительно к использовании опных материалов, навыками проведения полнения расчетов применительно к использовании опных материалов и комплектующих электротехнического оборудования электротехнического оборудования опрежения стандартных испытаний и входного контроля материалов и комплектующих электротехнического оборудования.  Конструкционных материаризатий и проведения подами оценки свойств и способами подекторых или иных условиях. Ки свойств и способами подекторотехнических материалов в конструкционных материалов в комплектующих электротехнического оборудования.				* *	_
ками проведения стандартных испытаний и вкодного контроля материалов и комплектующих электро- энергетического и электро- технического оборудова-ния. ИДТ-20гм. 3 Демонстрируст знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электро- технических материалов, вы- бирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристика- ми.		_	•	_	
троля материалов и комплектующих электро- знание областей применения, свойств, характеристика ми.  Входного контроля материа- лов и комплектующих электро- технического оборудова- ния.  Входного контроля материа- лов и комплектующих электро- троэнергетического оборудова- ния.  Входного контроля материа- лов и комплектующих элек- троэнергетического оборудова- ния.  МЕТОДАМИ оценки свойств и способами под- бора материами оценки свойств, характеристик и ме- тодов исследования электро- технических материалов, вы- бирает электротехнические стребуемыми характеристика- ми.  Входного контроля материа- прожернетического оборудова- ния.  Входного контроля материа- прожернетического оборудова- ния.  МЕТОДАМИ оценки свойств и способами под- бора материами оценки свойств и способами под- бора материами ки свойств и способами под- бора материами ки свойств и способами под- бора материами ки свойств и способами под- бора материамо ки свойств и способами методами оценки ки свойств и способами методами оценки ки свойств и способами методами опектичено ки свойствичено ки свойствими ки свойствиченом ки свойствиченом ки свойствиченом ки свойстви	=				
лов и комплектующих электротехнического и электротехнического оборудования. ИД-20пк-5 Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.  И	испытаний и входного кон-	стандартных испытаний и	уровень владения	условиях. Де-	для работы в
троэнергетического и электротехнического оборудования. ИД-20 <sub>ПК-5</sub> Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнические материалыв в соответствии с требуемыми характеристиками.  ———————————————————————————————————		* *		1 1 2 2 2	
технического оборудова-ния.  ПД-2011К-5 Демонстрируст знание областей применения, свойств, характеристик и методиками выполнения расчетов применительно к испосмами подбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.  Технического оборудования электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.  Технического оборудования электротехнические материалов и комплектующих электротехнического и электротехнического оборудования.  Технического оборудования электротехнические материалов и комплектующих электротехнического оборудования.  Технического оборудования электротехнического и электротехнического оборудования.  Технического оборудования выполнения расчетов применительно к использованию электротехнического и электротехнического оборудования.	1	_		• •	
ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.  Ним.  Тируемых систем, методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.  Навыками проведеного контроля материалов и комплектующих электроэнергетического и электротехнических и конструкционных материалов, испытаний и входного контроля материалов и комплектующих электроэнергетического и электротехнического оборудования.			-		
знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.  ми.  ми.  ми.  методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнические онных материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного контроля материалов и комплектующих электротехнического и электротехнического оборудования.  методиками выполнения расчетов приментельно к использованию электротехнических и конструкционных материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного оборудования.			•		условиях.
полнения расчетов применительно к использованию электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.  ———————————————————————————————————		1111111	* *		
применительно к использованию электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.  Ми.  применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входног контроля материалов и комплектующих электроэнергетического и электротехнического оборудования.  применительно к использованию электротехниче и конструкционных материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного оборудования.			* *	l _	
бирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.  ———————————————————————————————————	тодов исследования электро-		применительно к	для проектиру-	
материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.  Ских и конструкционных материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного борудования.  Выполнения расчетов применительно к использованию электротехнический и комплектующих электроэнергетециалов и комплектующих электротехнического оборудования.  Выполнения расчетов применительно к использованию электротехнический и конструкционных материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного контроля материалов и комплектующих электроэнергетического и			использованию	емых систем,	
требуемыми характеристиками.  онных материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного контроля материалов и комплектующих электроэнергетического и электротехнического оборудования.  расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного контроля материалов и комплектующих электроэнергетического и			•		
ми.  навыками проведения стандартных использованию электротехниченого контроля материалов и комплектующих электроэнергетического и электротехнического оборудования.  ния.  навыками проведения обит и входного контроля материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного контроля материалов и комплектующих электроэнергетического и	=		1.0		
ния стандартных использованию электротехниченого контроля материалов и комплектующих электротехнического и электротехнического оборудования.  ния стандартных использованию электротехнических и конструкционных материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного контроля материалов и комплектующих электроэнергетического и		<u>'</u>	=		
испытаний и вход- ного контроля ма- териалов и ком- плектующих элек- троэнергетического и электротехниче- ского оборудова- ния.  таний и входно- го контроля ма- териалов и ком- плектующих электротехниче- ского оборудова- ния.	WIII.		=		
ного контроля материалов и комплектующих электроэнергетического и электротехнического оборудования.  ния.  ного контроля материалов, материалов, навыками проведения стандартных испытаний и входного контроля материалов и комплектующих электроэнергетического и					
плектующих электоронергетического и электротехнического оборудования.  ния.  плектующих электротехнического и электротехнического оборудования.  профинентация и в в в дения и в дения				*	
троэнергетического и электротехнического оборудования.  таний и входного контроля материалов и комплектующих электроэнергетического и			=		
и электротехниче- ского оборудова- ния. ведения стан- дартных испы- таний и входно- го контроля ма- териалов и ком- плектующих электроэнерге- тического и				•	
ского оборудова- ния.  дартных испытаний и входно- го контроля ма- териалов и ком- плектующих электроэнерге- тического и					
ния. таний и входного контроля материалов и комплектующих электроэнергетического и			-		
го контроля материалов и комплектующих электроэнергетического и			* *	· · · •	
териалов и ком- плектующих электроэнерге- тического и					
электроэнерге- тического и				_	
тического и					
электротехниче- ского оборудо-					
вания.				* *	
Компетенция: ОПК- 6	Компетенция: ОПК- 6		<u> </u>	<u>.                                      </u>	
Результаты обучения: Отсутствуют знания основ- Демонстрирует Обладает базо- Демонстри-	,	Отсутствуют знания основ-	Демонстрирует	Обладает базо-	Демонстри-
Индикатор: ных средства измерения уровень знаний, выми знаниями рует уверен-	Индикатор:	ных средства измерения	уровень знаний,	выми знаниями	рует уверен-

Знает основные средства измерения электрических и неэлектрических величин.

Умеет проводить измерения электрических и неэлектрических и сорабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность.

Владеет навыками выбора и использования средств измерения электрических и неэлектрических величин. ИД-1опк-6

электрических и неэлектрических величин.

Отсутствуют умения проводить измерения электрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность. Отсутствуют навыки владения выбором и использованием средств измерения электрических и неэлектрических величин.

недостаточный для понимания основных средства измерения электрических и неэлектрических величин. Демонстрирует уровень, недостаточный для умения проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатырезультаты вать измерений и оценивать их погрешность. Демонстрирует недостаточный уровень владения выбором и использованием средств измерения электрических неэлектрических величин.

основных средства измерения электрических и неэлектрических величин. Демонстрирует базовый уровень для умения проводить измерения электрических неэлектричевеличин, ских обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность. Демонстрирует базовый ypoвень влаления выбором и использованием средств измерения электрических и неэлектрических величин.

ные знаний основных средства измерения электрических и неэлектрических величин. Демонстрирует повышенный уровень для умения проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность. Уверенно владеет выбором и использованием средств измерения электрических и неэлектрических величин. Уверенно владеет методами оценки свойств способами подбора материалов для проектируемых систем, методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических конструкционных материалов, навыками проведения стандартных испытаний И входного контроля материалов комплектующих электроэнергетического и электротехнического обору-

лования.

Компетенция: ПК-1 Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения

Результаты обучения:

Понимает современные аналитические методы и модели комплексного инженерного анализа.

Понимает структуру энергетического комплекса страны, объединение систем энергоснабжения с разветвленными внутренними и межсистемными связями.

Способен анализировать схему потоков продукции, вырабатываемой в энергетическом комплексе и выполнять сбор сведений по основным потребителям всех видов энергии и энергоносителей предприятия и его энергохозяйства.

Способен применять приемы постановки целей и задач научных или проектных исследований, методику проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов, планировать проведение научных или проектных исследований, анализировать результаты исследований, включая построение математических моделей объекта исследований, грамотно представлять результаты исследовательской деятельности.

Способен раскрывать потенциал энергосбережения в промышленности и коммунально-бытовой сфере.

Способен анализировать графики нагрузки, определять взаимосвязь между потребителями и системой электроснабжения, показатели графиков нагрузки электроприемников и потребителей.

Индикатор:

ИД- $1_{\Pi K-1}$  Выполняет сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения

Не понимает современные аналитические методы и модели комплексного инженерного анализа.

Не понимает структуру энергетического комплекса страны, объединение систем энергоснабжения с разветвленными внутренними и межсистемными связями.

Не способен анализировать схему потоков продукции, вырабатываемой в энергетическом комплексе и выполнять сбор сведений по основным потребителям всех видов энергии и энергоносителей предприятия и его энергохозяйства.

Не выполняет сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения.

Не способен применять приемы постановки целей и задач научных или проектных исследований, методику проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов, планировать проведение научных или проектных исследований, анализировать результаты исследований, включая построение математических моделей объекта исследований, грамотно представлять результаты исследовательской деятельности.

Не способен раскрывать потенциал энергосбережения в промышленности и коммунально-бытовой сфере.

Не способен анализировать графики нагрузки, определять взаимосвязь между потребителями и системой электроснабжения, показатели графиков нагрузки электроприемников и потребителей.

С затруднениями понимает современные аналитические методы и модели комплексного инженерного анализа.

Частично понимает структуру энергетического комплекса страны, объединение систем энергоснабжения с разветвленными внутренними и межсистемными связями.

затруднениями способен анализировать схему потоков продукции, вырабатываемой в энергетическом комплексе и выполнять сбор свелений по основным потребителям всех видов энергии и энергоносителей предприятия и его энергохозяйства. Поверхностные знания в области сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения. затруднениями способен применять приемы постановки целей и задач научных или проектных исследований, методику проведения экспериментальных исследований, обработки и анализа результатов, нировать проведение научных или проектных исследований, анализировать результаты исследований, включая построематематичение ских моделей объекта исследований, грамотно представрезультаты исследовательской деятельности.

В достаточной степени понимает современные аналитические методы и модели комплексного инженерного анализа. На достаточно

хорошем уровне понимает структуру энергетического комплекса страны, объединение систем энергоснабжения с разветвленными внутренними и межсистемными связями.

На достаточно хорошем уровне способен анализировать схему потоков продукции, вырабатываемой энергетическом комплексе выполнять сбор свелений основным потребителям всех видов энергии и энергоносителей предприятия и его энергохозяйства. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения, но допуснезначикает тельные ошибки. Ha достаточно хорошем уровне

способен

лей и

научных

проектных

следований,

методику про-

ведения экспе-

риментальных

исследований,

обработки

менять приемы

постановки це-

при-

задач

или

ис-

анализ

ных для про-

систем элек-

В совершен-

ектирования

троснабже-

ния.

дан-

В полной мере и на высоком уровне понисовремает менные аналитические методы и молели комплексного инженерного анапиза

полной мере И на высоком уровне понимает структуру энергетического комплекса страны, объединение систем энергоснабжения с разветвленными внутренними

и межсистемными связя-В полной мере И высоком уровне способен анализировать схему потоков продукции. вырабатываемой в энергетическом комплексе выполнять сбор сведений ПО ocновным потребителям всех вилов энергии И энергоносителей прелприятия и его энергохозяйства. В совершенстве выполняет сбор и

анализа резульзатруднениями C стве способен способен раскрытатов, планироприменять вать потенциал вать проведение приемы поэнергосбережения научных или становки цев промышленности проектных лей и задач коммунальноследований, научных или бытовой сфере. анализировать проектных C затруднениями результаты исисследоваспособен анализиследований, ний, методиграфики ровать включая поку проведенагрузки, опредения эксперистроение матевзаимосвязь матических моментальных лять между потребитеделей объекта исследовалями и системой исслелований. ний, обработэлектроснабжения, грамотно предки и анализа показатели графиставлять резульрезультатов, ков нагрузки электаты исследовапланировать троприемников тельской проведение потребителей. тельности. научных или На достаточно проектных хорошем уровне исследоваспособен расний, анализикрывать потенровать peциал энергосбезультаты исрежения в проследований. мышленности и включая покоммунальностроение мабытовой сфере. тематических На достаточно моделей объхорошем уровне екта исследоспособен аналиваний, гразировать графимотно преднагрузки, ки ставлять peопределять взазультаты исимосвязь между следовательпотребителями ской деятельсистемой ности. электроснабже-В совершенния, показатели стве способен графиков раскрывать нагрузки элекпотенциал троприемников энергосбереи потребителей. жения в промышленности и коммунально-бытовой сфере. В совершенстве способен анализировать графики нагрузки, определять взаимосвязь между потребителями системой электроснабжения, показатели графиков нагрузки электроприемников И потребителей. Ha Результаты обучения: Не понимает основы релей-Частично понимает достаточно полной

Понимает основы релейной защиты и автоматики линий электропередач, трансформаторов, двигателей.

Способен сопоставлять и анализировать особенности функционирования существующих схем релейной защиты и автоматики и составлять схемы для защиты от аварийных режимов трансформаторов, двигателей, линий электропередач.

Понимает схемотехническое исполнение электрооборудования станций и подстанций. Способен обосновывать технические решения при разработке схем распределения и передачи электрической энергии с применением современных методов и средств исследования для решения конкретных задач.

Имеет общие представление о ресурсах, основных технологиях, состоянии и перспективах развития энергетических установок, использующих возобновляемые источники энергии.

Способен выбирать типовые схемы объектов проектирования с нетрадиционными источниками энергии, применять нетрадиционные и возобновляемые источники энергии при выборе проектного решения систем электроснабжения объектов.

теоретическими знаниями о цифровых протоколов связи, источников и закономерности движения и преобразования информационных потоков в современных цифровых системах управления объектами электроэнергетики.

Способен использовать возможности микропроцессорных устройств РЗА и интелэлектронных лектуальных устройств для реализации стандартных задач защиты, автоматики, управления, учета и мониторинга, применять навыки решения задач параметрирования и конфигурирования микропроцессорных устройств РЗА и интеллектуэлектронных альных устройств цифровой подстанции при выборе типовых проектных решений.

ной защиты и автоматики линий электропередач, трансформаторов, лвигателей.

Не способен сопоставлять и анализировать особенности функционирования существующих схем релейной защиты и автоматики и составлять схемы для защиты аварийных режимов трансформаторов, двигателей, линий электропередач.

Не понимает схемотехническое исполнение электрооборудования станций и подстанший.

Не способен обосновывать технические решения при разработке схем распределения и передачи электрической энергии с применением современных методов средств исследования решения конкретных задач.

Не имеет общих представлений о ресурсах, основных технологиях, состоянии перспективах развития энергетических установок, пользующих возобновляемые источники энергии.

Не способен выбирать типовые схемы объектов проектирования с нетрадиционными источниками энергии, применять нетрадиционные и возобновляемые источники энергии при выборе проектного решения систем электроснабжения объектов.

Не обладает теоретическими знаниями о цифровых протоколов связи, источников и закономерности движения и преобразования информационных потоков в современцифровых ных системах управления объектами электроэнергетики.

Не понимает схемы и основное оборудование электрических сетей, простые конструкции электроэнергетических объектов питающих энергосистем.

Не может выбрать типовое проектное решение систем электроснабжения.

понимает назначение, принцип действия и область применения защитных заземлений, занулений и защитных отключений.

способен применять

релейной основы защиты и автоматики линий электропередач, трансформаторов, двигателей.

C затруднениями способен сопоставлять и анализироособенности функционирования существующих схем релейной зашиты и автоматики и составлять схемы для зашиты от аварийных режимов трансформаторов, двигателей, линий электропередач.

затруднениями понимает схемотехническое исполнение электрооборудования станций и подстанций.

затруднениями способен обосновывать технические решения при разработке схем распределения и передачи электрической энергии с применением современных методов и средств исследования для решения конкретных задач.

Слабо знает общие представления ресурсах, основных технологиях, стоянии и перспективах развития энергетических установок, использующих возобновляемые источники энергии.

Частично способен выбирать типовые схемы объектов проектирования с нетрадиционными источниками энергии. применять нетрадиционные и возобновляемые источники энергии при выборе проектного решения систем электроснабжения объекхорошем уровне понимает оснорелейной вы зашиты и автоматики линий электропередач, трансформаторов, двигателей. На достаточно хорошем уровне способен сопоставлять и анализировать особенности функционирования существующих схем релейной защиты и автоматики и ставлять схемы для защиты от аварийных peжимов трансформаторов, двигателей, линий электропередач. В достаточной

степени понимает схемотехническое исполнение электрооборудования станций и подстанций. лостаточной степени спосообосновыбен вать технические решения при разработке схем распределения и передачи электрической энергии с применением современных методов средств исследования для решения кон-

кретных задач.

Имеет в доста-

точной степени

ставления о ре-

ных технологи-

ях, состоянии и

перспективах

развития

гетических

установок,

пользующих

возобновляемые

общие

cypcax,

мере И на высоком уровне понимает основы релейной защиты и автоматики линий электропередач, трансформаторов, двигателей. полной мере И на высоком уровне способен сопоставлять анализировать особенности функционирования существующих схем релейной защиты и автоматики и составлять схемы ДЛЯ защиты аварийных режимов трансформаторов, двигателей, линий электроперелач. полной мере И на высоком уровне понимает схемотехническое исполнение электрооборудования станций И

подстанций. В полной И мере на высоком уровне способен обосновывать технические решения при разработке схем распределения И передачи электрической энергии

с применени-

ем современ-

ных методов

средств

И

пред-

основ-

энер-

Понимает схемы и основное оборудование электрических сетей, простые конструкции электроэнергетических объектов питающих энергосистем.

Понимает назначение, принцип действия и область применения защитных заземлений, занулений и защитных отключений.

Способен применять навыки планирования мероприятий по обеспечению электробезопасности.

Обладает знаниями основных критерий оценки эффективности энергоснабжения и потребления энергетических ресурсов, методов снижения потерь электроэнергии при установившемся режиме электроснабжения.

Способен определять удельные показатели нормирования энергопотребления, проводить энергетические обследования.

Способен применять навыки разработки основных энергосберегающих мероприятий в системах электроснабжения. Индикатор:

ИД-2<sub>ПК-1</sub> Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения

навыки планирования мероприятий по обеспечению электробезопасности.

Не обладает знаниями основных критерий оценки эффективности энергоснабжения и потребления энергетических ресурсов, методов снижения потерь электроэнергии при установившемся режиме электроснабжения.

Не способен определять удельные показатели нормирования энергопотребления, проводить энергетические обследования.

Не способен применять навыки разработки основных энергосберегающих мероприятий в системах электроснабжения.

Частично обладает теоретическими знаниями о цифровых протоколов источников связи. и закономерности движения и преобразования информационных потоков в современных цифровых системах управления объектами электроэнергетики.

TOR

Частично понимает схемы и основное оборудование электрических сетей, простые конструкции электроэнергетических объектов питающих энергосистем.

Поверхностные знания в области типовых проектных решений систем электроснабжения. Частично понимает назначение, принцип действия и область применения защитных заземлений, занулений и защитных отключений.

применять навыки планирования мероприятий по обеспечению электробезопасности. Частично обладает знаниями основных

критерий оценки эффективности энергоснабжения и потребления энергетических ресурсов, методов снижения потерь электроэнергии при установившемся режиме электроснабжения.

С затруднением способен определять удельные показатели нормирования энергопотребления, проводить энергетические обследования. С затруднением источники энергии.

достаточной степени способен выбирать типовые схемы объектов проектирования с нетрадиционными источниками энергии, применять нетрадиционные и возобновляемые источники энергии при выборе проектного решения систем электроснабжения объектов. В достаточной степени способен обладает теоретическими знаниями цифровых протоколов связи, источников закономерности движения преобразования информационных потоков в современных цифровых системах управления объектами электроэнергетики. В достаточной степени

понимает схемы и основное оборудование электрических ceтей. простые конструкции электроэнергетических объек-TOB питающих энергосистем. Выбирает типовые проектные решения систем электроснабжения, но допуснезначикает тельные ошибки. В достаточной

степени

мает

ние,

пони-

назначе-

принцип

действия и об-

ласть примене-

для решения конкретных залач. B полной мере И высоком уровне имеет общие представления pecypcax, основных технологиях, состоянии и перспективах развития энергетических установок, использующих возобновляемые источники энергии.

полной

спо-

и

собен выби-

рать типовые

схемы объек-

тов проекти-

нетрадицион-

ными источ-

мере

высоком

уровне

рования

исследования

никами энергии. применять нетрадиционные и возобновляемые источники энергии при выборе проектного решения систем электроснабжения объектов. B полной И мере высоком уровне обладает теоретическими знаниями о цифровых прото-

колов связи,

источников и

закономерно-

сти движения

и преобразо-

вания инфор-

современных

цифровых

мационных

потоков

способен зашитных примения системах управления нять навыки разразаземлений, заботки основных нулений и заобъектами энергосберегаюшитных отклюэлектроэнерщих мероприятий в чений. гетики. системах электродостаточной В полной снабжения. степени спосомере И бен применять высоком навыки планиуровне понимает схемы и рования мероприятий основное ПΟ обеспечению оборудование электробезопасэлектричесетей. ности. ских достаточной простые констепени обладаструкции ет знаниями электроэнеросновных кригетических терий оценки объектов пиэффективности тающих энерэнергоснабжегосистем. ния и потребле-В совершенния энергетичестве Может ских ресурсов, выметодов снижебрать типовое ния потерь проектное решение сиэлектроэнергии при установивстем электрошемся режиме снабжения. электроснабже-В полной ния. мере и на В достаточной высоком степени спосоуровне понибен определять мает назначеудельные покание, принцип затели нормидействия И рования энергообласть припотребления, менения запроводить энерщитных загетические обземлений, следования. занулений И В достаточной защитных отключений. степени спосо-В бен применять полной навыки разрамере И на ботки основных высоком уровне споэнергосберегающих мероприсобен примеятий в системах нять навыки электроснабжепланирования ния. мероприятий по обеспечению электробезопасности. В полной мере И на высоком уровне обладает знаниями основных критерий оценки эффективности энергоснабжения и по-

требления энергетических pecypсов, метолов снижения потерь электроэнергии при установившемся режиме электроснабжения полной мере И на высоком уровне способен определять удельные показатели нормирования энергопотребления, проводить энергетические обследования. полной мере И высоком уровне способен применять навыки разработки основных энергосберегающих мероприятий в системах электроснабжения.

Результаты обучения:

Понимает основные физические явления, механизмы воздействия электромагнитных полей высокого напряжения на изоляцию в различных условиях эксплуатации.

Способен обосновывать выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации, выбирать параметры электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации. Обладает знаниями схем замещения и характеристик, методов анализа и моделирования электрических машин. Способен использовать полученные знания при решении практических задач по проекНе понимает основные физические явления, механизмы воздействия электромагнитных полей высокого напряжения на изоляцию в различных условиях эксплуатации. Не способен обосновывать

выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации, выбирать параметры электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации.

Не обладает знаниями схем замещения и характеристик, методов анализа и моделирования электрических машин. Не способен использовать полученные знания при решении практических задач по

Частично понимает основные физические явления, механизмы воздействия электромагнитных полей высокого напряжения на изоляцию в различных условиях эксплуатации.

затруднениями способен обосновывать выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения и условия эксплуатации, выбирать параметры электрооборудования систем электроснабжения объектов,

хорошем уровне понимает новные физические явления, механизмы воздействия электромагнитных полей высокого напряжения на изоляцию в различных условиэксплуата-ЯХ ции. На достаточно хорошем уровне способен обосновывать выбор параметров

электрообору-

дования систем

электроснабже-

нические огра-

объектов,

тех-

кин

*<u>УЧИТЫВАЯ</u>* 

достаточно

Ha

полной мере И высоком уровне понимает основные физические явления, механизмы воздействия электромагнитных полей высокого напряжения на изоляцию в различных условиях эксплуатации. полной мере и на высоком уровне способен обосновывать выбор параметров электротированию, испытаниям и эксплуатации электрических машин, определять основные параметры электрических машин.

Обладает знаниями основных светотехнических величин, соотношения между световыми величинами, основных оптических излучателей, качественными характеристиками осветительных установок.

Способен применять теоретические навыки по размещению и расстановке светильников в освещаемом пространстве при внутреннем и наружном освещении, выбирать источники света и светильники в соответствии с технологическим процессом, видом зрительных работ, размером освещаемого помещения, нормируемой освещенности, выбирать оптимальные для рассматриваемой схемы электрической сети параметры для электрического освещения и пользоваться справочной литературой.

Способен применять методы выбора и сопоставления схем электрических сетей, навыки типового проектирования электрических сетей и умением правильно выбирать электрические схемы с учетом особенностей их работы и требований потребителей.

Способен определять оптимальные режимы эксплуатации электроэнергетических систем, применять навыки обеспечения безаварийных условий электроэнергетических систем.

Понимает физические процессы, возникающие в электроустановке в процессе эксплуатации.

Индикатор:

ИД-3<sub>ПК-1</sub> Обосновывает выбор параметров электрооборудования систем электроснабжения, учитывая технические ограничения

проектированию, испытаниям и эксплуатации электрических машин, определять основные параметры электрических машин.

Не обладает знаниями основных светотехнических величин, соотношения между световыми величинами, основных оптических излучателей, качественными характеристиками осветительных установок.

Не способен применять теоретические навыки по размещению и расстановке светильников в освещаемом пространстве при внутреннем и наружном освещении, выбирать источники света и светильники в соответствии с технологическим процессом, видом зрительных работ, размером освещаемого помешения. нормируемой освещенности, выбирать оптимальные для рассматриваемой схемы электрической сети параметры для электрического освещения и пользоваться справочной литературой.

Не способен применять методы выбора и сопоставления схем электрических сетей, навыки типового проектирования электрических сетей и умением правильно выбирать электрические схемы с учетом особенностей их работы и требований потребителей. Не способен определять оптимальные режимы эксплуатации электроэнергетических

тимальные режимы эксплуатации электроэнергетических систем, применять навыки обеспечения безаварийных условий электроэнергетических систем.

Не понимает физические процессы, возникающие в электроустановке в процессе эксплуатации.

учитывая технические ограничения и условия эксплуатации.

Частично обладает знаниями схем замещения и характеристик, методов анализа и моделирования электрических машин.

С затруднениями способен использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию, испытаниям и эксплуатации электрических машин, определять основные параметры электрических машин.

Частично обладает знаниями основных светотехнических величин, соотношения между световыми величинами, основных оптических излучателей, качественными характеристиками осветительных установок.

затруднениями способен применять теоретические навыки по размещению и расстановке светильников в освещаемом пространстве при внутреннем и наружном освещении, выбирать источники света и светильники в соответствии с технологическим процессом, видом зриработ, тельных размером освещаемого помещения, нормируемой освещенности, выбирать оптимальные для рассматриваемой схемы электрической сети параметры для электрического освещения и пользоваться справоч-

ничения и услоэксплуатавия шии, выбирать параметры электрооборудования систем электроснабжеобъектов, ния учитывая технические ограничения и условия эксплуаташии.

На достаточно хорошем уровне обладает знаниями схем замещения и характеристик, методов анализа и моделирования электрических машин.

На достаточно хорошем уровне способен использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию, испытаниям и эксплуатации электричемашин, ских определять основные параметры электрических машин. На достаточно хорошем уровне обладает знаниями основных светотехнических величин. соотношения между световыми величинами, основных оптических излучателей. ственными характеристиками осветительных установок. На достаточно хорошем уровне способен применять теоретические навыки по размещению расстановке светильников в освещаемом

оборудования систем электроснабжения объектов. учитывая технические ограничения условия эксплуаташии. выбирать параметры электрооборудования систем электроснабжения объектов, учитывая технические ограничения условия эксплуаташии.

В полной мере и на высоком уровне обладает знаниями схем 3aмешения характеристик, методов анализа моделирования электрических машин.

полной мере и на высоком уровне способен использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию, испытаниям и эксплуатации электрических машин, определять основные параметры электрических машин. В совершенстве обладает знаниями основных светотехни-

ческих вели-

чин, соотно-

шения между

ной литературой. затруднениями  $\mathbf{C}$ способен применять методы выбора и сопоставления схем электрических сетей, навыки типового проектирования электрических сетей и умеправильно нием выбирать электрические схемы с учетом особенностей их работы и требований потребителей.

С затруднениями способен определять оптимальные режимы эксплуатации электроэнергетических систем, применять навыки обеспечения безаварийных условий электроэнергетических систем.

Частично понимает физические процессы, возникающие в электроустановке в процессе эксплуатации.

пространстве при внутреннем И наружном освещении, выбирать источники света и светильники в соответствии технологическим процессом, видом зрительных работ, размером освещаемого помещения, нормируемой освещенновыбирать оптимальные для рассматриваемой схемы электрической сети параметры для электрического освещения и пользоваться справочной литературой. На достаточно

хорошем уровне способен применять методы выбора и сопоставления схем электрических сетей, навыки типового проектирования электрических сетей и умением правильно выбирать электрические схемы с учетом особенностей их работы и требований потребителей. На достаточно хорошем уровне способен определять оптимальные режиэксплуата-МЫ ции электроэнергетических систем, применять навыки обеспечения безаварийных условий электроэнергетических систем. На достаточно хорошем уровне

понимает физи-

световыми величинами. основных оптических излучателей, качественныхарактеристиками осветительных устано-BOK. В совершенстве способен применять теоретические навыки по размещению и расстановке светильников в освещаемом пространстве при внутреннем и наружном освещевыбинии. рать источники света и светильники соответствии с технологическим процессом, видом зрительных работ, размером освещаемого помещения, нормируемой освещенности, выбирать оптимальные для рассматриваемой схемы электрической сети параметры для электрического освещения и пользоваться справочной литературой. В полной мере И на высоком уровне способен применять методы выбора и сопоставления схем электрических сетей, навыки типового

			ческие процес-	проектирова-
			сы, возникаю-	ния электри-
			щие в электро-	ческих сетей
			установке в	и умением
			процессе экс-	правильно
			плуатации.	выбирать
				электриче-
				ские схемы с
				учетом осо- бенностей их
				работы и тре-
				бований по-
				требителей.
				В полной
				мере и на
				высоком
				уровне спо-
				собен опре-
				делять опти-
				мальные ре-
				жимы экс-
				плуатации
				электроэнер-
				гетических
				систем, при-
				менять навы-
				ки обеспече-
				ния безава-
				рийных усло- вий электро-
				энергетиче-
				ских систем.
				В полной
				мере и на
				высоком
				уровне пони-
				мает физиче-
				ские процес-
				сы, возника-
				ющие в
				электроуста-
				новке в про-
				цессе эксплу-
D	н б	т -	11	атации.
Результаты обучения:	Не обладает знаниями общих	Частично обладает	На достаточно	В совершен-
Обладает знаниями общих требований к проектированию	требований к проектированию систем электроснабжению	знаниями общих требований к про-	хорошем уровне обладает знани-	стве обладает знаниями
треоовании к проектированию систем электроснабжения	нию систем электроснаожения промышленных предпри-	треоовании к про-	ооладает знани- ями общих тре-	знаниями общих требо-
промышленных предприятий.	ятий.	стем электроснаб-	бований к про-	ваний к про-
Способен учувствовать в раз-	Не способен учувствовать в	жения промыш-	ектированию	ектированию
работке документации для	разработке документации для	ленных предприя-	систем электро-	систем элек-
отдельных разделов проекта	отдельных разделов проекта	тий.	снабжения про-	троснабжения
системы электроснабжения	системы электроснабжения	С затруднениями	мышленных	промышлен-
объектов с использованием	объектов с использованием	способен учувство-	предприятий.	ных предпри-
нормативной документации.	нормативной документации.	вать в разработке	На достаточно	ятий.
Индикатор:		документации для	хорошем уровне	В полной
ИД-4 <sub>ПК-1</sub> Участвует в разра-		отдельных разде-	способен учув-	мере и на
ботке документации для от-		лов проекта систе-	ствовать в раз-	высоком
дельных разделов проекта		мы электроснабже-	работке доку-	уровне спо-
системы электроснабжения		ния объектов с ис-	ментации для	собен учув-
		пользованием нор-	отдельных раз-	ствовать в
		мативной докумен- тации.	делов проекта системы элек-	разработке документа-
		тации.	троснабжения	документа- ции для от-
			объектов с ис-	дельных раз-
		<u> </u>	COBCRIOD C MC-	Heripiibiv has-

делов проекта пользованием нормативной системы документации. электроснабжения объектов с использованием нормативной документации. Результаты обучения: Ha достаточно Не понимает основные виды затруднениями В полной Понимает основные виды энергетических ресурсов, понимает основные хорошем уровне мере И на энергетических способы преобразования их в ресурсов, вилы энергетичепонимает высоком способы преобразования их в электрическую и тепловую новные уровне пониских ресурсов, сповиды энергию; типы электростанэлектрическую и тепловую собы преобразоваэнергетических мает основресурсов, энергию; типы электростанций, их конструкции и осния их в электричеспоные вилы собы преобразоций, их конструкции и основновные агрегаты. скую и тепловую энергетиченые агрегаты. Не способен использовать энергию; типы вания их в элекских pecvp-Способен использовать осноосновы теории передачи и электростанций, их трическую сов, способы вы теории передачи и распрераспределения электрической конструкции и остепловую энерпреобразоваделения электрической энерэнергии при решении задач новные агрегаты. гию; типы элекния их гии при решении задач проекпроектирования электриче-Частично способен тростанций, их электричетирования электрических сеских сетей. использовать осноконструкции и скую и тепосновные агретей. Не обладает знаниями общих вы теории передачи ловую энер-Обладает знаниями характеристик надёжности гаты. гию: общих распределения типы характеристик На достаточно налёжности электроэнергетических электрической электростанхорошем уровне ций, их конэлектроэнергетических стем, назначения показателей энергии при решесистем, назначения показателей надёжности, применения оснии задач проектиспособен струкции иснадёжности, применения основных положений и методов рования электричепользовать ocосновные новных положений и методов теории надежности к элекских сетей. новы теории агрегаты. теории надежности к электротроэнергетическим системам. Частично обладает передачи и рас-В полной энергетическим системам. Не способен на практике знаниями общих пределения мере И Способен на практике примеприменять оценки надежнохарактеристик электрической высоком сти ЭЭС, методы расчета понять оценки надежности ЭЭС, надёжности элекэнергии при уровне спометоды расчета показателей казателей надежности ЭЭС, собен испольтроэнергетических решении залач належности ЭЭС. систем, назначения метолы методы анализа поведения проектирования зовать осноанализа поведения электроэлектроэнергетических показателей электрических теории вы энергетических систем, выбистем, выбирать состав оборусетей. налёжности. передачи прирать состав оборудования и дования и оценивать надежменения основных На достаточно распределеоценивать надежность рабоность работы. положений и метохорошем уровне ния электриобладает знанической энерты. дов теории надеж-Индикатор: ями общих хагии при рености к электро-ИД- $5_{\Pi K-1}$  Демонстрирует поэнергетическим рактеристик шении задач нимание взаимосвязи задач системам. надёжности проектировапроектирования и эксплуата-Частично способен электроэнергения электриции систем электроснабжения на практике притических сических сетей. оценки стем. назначе-B полной менять ЭЭС. ния показателей мере надежности и на расчета надёжности, метолы высоком показателей применения уровне знанадежности ээс. основных полониями общих методы анализа жений и метохарактериповедения электролов теории стик надёжэнергетических надежности ности элексистем, выбирать электроэнергетроэнергетисостав оборудоватическим ческих синия и оценивать стемам. стем, назнанадежность рабо-Ha достаточно чения показателей надёжты. хорошем уровне способен ности. прина практике менения приocменять оценки новных понадежности ложений И ээс. методы методов теории надежнорасчета показателей надежности к элек-

сти ЭЭС, методы анализа поведения электроэнергетических систем, выбирать состав оборудования и оценивать надежность работы.

троэнергетическим стемам. В полной мере И на высоком обладает уровне способен на практике применять оценки належности ЭЭС, методы расчета показателей надежности ЭЭС, методы анализа поведения электроэнергетических систем. выбирать состав оборудования и оценивать надежность работы.

Результаты обучения:

Способен анализировать и оценивать достоинства и недостатки различных электростанций, систем отопления и горячего водоснабжения, проводить расчет основных параметров топлива и теплообменных процессов.

Обладает знаниями правил оформления конструкторской документации по ЕСКД, основных положений государственных и отраслевых стандартов по изображению и оформлению электроэнергетических схем, правила к оформления и чтения электрических схем и чертежей, принципов работы основного электроэнергетического оборудования.

Способен пользоваться библиотечными Internet-И ресурсами, нормативными документами и руководящими указаниями по разработке электрических схем; анализировать реальность работы электрических схем и возможные ошибки при их разработке, изучать отечественный и зарубежный опыт в области развития схемных решений в электроэнергетике; применять базовые знания в области естественнонаучных Не способен анализировать и оценивать достоинства и недостатки различных электростанций, систем отопления и горячего водоснабжения, проводить расчет основных параметров топлива и теплообменных процессов.

Не обладает знаниями правил оформления конструкторской документации по ЕСКД, основных положений государственных и отраслевых стандартов по изображению и оформлению электроэнергетических схем, правила к оформления и чтения электрических схем и чертежей, принципов работы основного электроэнергетического оборудования.

Не способен пользоваться библиотечными и Internetнормативными ресурсами, документами и руководящими указаниями по разработке электрических схем; анализировать реальность работы электрических схем и возможные ошибки при их разработке, изучать отечественный и зарубежный опыт в области развития схемных решений в электроэнергетике; применять базовые знания в области естественнонаучных дисциплин к вопросам Частично способен анализировать оценивать достоинства и недостатки различных электростаниий, систем отопления и горячего водоснабжения. проволить основных расчет параметров топлива и теплообменных процессов. Частично обладает

знаниями правил оформления конструкторской документации по ЕСКД, основных положений государственных и отраслевых стандартов по изображению и оформлению электроэнергетических схем, правила к оформления и чтения электрических схем и чертежей принципов работы основного электроэнергетического оборудования.

С затруднениями способен пользоваться библиотеч-

достаточно хорошем уровне способен анализировать и оценивать достоинства и недостатразличных ки электростанций, систем отопления и горячего водоснабжения, проводить расосновных чет параметров топлива и теплообменных процес-COB

Ha достаточно хорошем уровне обладает знаниями правил оформления конструкторской документации по ЕСКД, основных положений государственных и отраслевых стандартов по изображению оформлению электроэнергетических схем, правила оформления

чтения электри-

полной мере И высоком уровне способен анализировать И опенивать лостоинства и нелостатки различных электростанций, систем отопления и горячего водоснабжения, проводить расчет основных параметров топлива и теплообменных сов.

процес-В полной мере И высоком уровне обладает знанияправил МИ оформления конструкторской документации по ЕСКД, ocновных положений государственных и отраслевых

ными и Internetстандартов по дисциплин к вопросам элекэлектроэнергетики. ческих схем и троэнергетики. чертежей, принизображению ресурсами, нормаработы Индикатор: тивными докуменципов оформле-ИД-6пк-1 Способен охарактетами и руководяосновного элекнию электроризовать электротехническое щими указаниями троэнергетичеэнергетичеоборудование (типы, функципо разработке элекского оборудоских ональное назначение) электрических вания. правила троэнергетических систем анализировать ре-На достаточно оформления и альность работы хорошем уровне чтения электрических электрических схем способен польбибсхем и чер-30Bathca И возможные ошибки при их лиотечными тежей, принразработке, изучать Internetципов работы отечественный основного ресурсами, нор-И зарубежный опыт в мативными доэлектроэнеробласти развития кументами гетического схемных решений в руководящими оборудоваэлектроэнергетике; указаниями по ния. применять базовые разработке В полной знания в области электрических мере и на естественнонаучсхем; анализивысоком ровать ных дисциплин к уровне спореальсобен пользовопросам электроработы ность электрических ваться энергетики. библиотечными схем и возможные ошибки при Internetресурсами, их разработке, изучать отеченормативныственный и зами докуменрубежный опыт тами и руков области развиводящими тия схемных указаниями по разработке решений в электроэнергетике; электричеприменять базоских схем: вые знания в анализирообласти естевать реальственнонаучных ность работы электричедисциплин вопросам элекских схем и троэнергетики. возможные ошибки при их разработке. изучать отечественный и зарубежный опыт области развития peсхемных шений электроэнергетике; применять базовые знания в области естественнонаучных дисциплин к вопросам электроэнергетики. Компетенция: ПК-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов Результаты обучения: Не понимает принципы дей-C затруднениями полной Ha достаточно Понимает принципы действия ствия современных устройств понимает принцихорошем уровне И мере на

релейной защиты и автома-

действия со-

понимает прин-

высоком

современных устройств ре-

лейной зашиты и автоматики. современную элементную базу релейной защиты и автоматики.

Облалает знаниями общих сведений об АСУ ТП, функций, состава и структуры АСУ ТП, особенностей построения и функционирования систем диспетчерского управления электроэнергетическими системами с помощью мнемосхемы, структуру спениализированного граммного обеспечения для разработки АСУ электротехническим оборудованием, принципов построения автоматических электрических станций и подстанций, элементной базы, характеристик, эксплуатационных требоварегулировочных ний И свойств современных средств автоматики электрических станций и подстанций.

Способен применять тромеханические, электронные и микропроцессорные средства автоматики для контроля значений электрических величин с целью управления электроэнергетическими объектами, выбирать и реализовывать эффективные режимы работы средств автоматики по заданным методикам, выбрать и рассчитать устройства автоматики для отдельных элементов энергосистемы, пользоваться методами расчета параметров и характеристик средств автоматики электроэнергетических систем, проводить стандартные испытания и регулировку автоматики электроэнергетических систем.

Способен рассчитывать параметры оборудования станций и подстанций, с применением методов расчета токов короткого замыкания симметричного и несимметричного режимов.

Способен обосновывать технические решения при разработке схем распределения и передачи электрической энергии, применять навыки расчета параметров электрооборудования систем электроснабжения.

Индикатор:

ИД- $1_{\Pi K-2}$  Рассчитывает пара-

тики, современную элементную базу релейной защиты и автоматики.

Не обладает знаниями общих сведений об АСУ ТП, функций, состава и структуры АСУ ТП, особенностей построения и функционирования систем диспетчерского управления электроэнергетическими системами с помощью мнемосхемы, структуру специализированного программного обеспечения для разработки АСУ электротехническим оборудованием, принципов построения автоматических электрических станций и подстанций, элементной базы, характеристик, эксплуатационных требова-И регулировочных свойств современных средств автоматики электрических станций и подстанций.

Не способен применять электромеханические, электронные и микропроцессорные средства автоматики для контроля значений электрических величин с целью управления электроэнергетическими объектами, выбирать и реализовывать эффективные режимы работы средств автоматики по заданным методикам, выбрать и рассчитать устройства автоматики для отдельных элементов энергосистемы, пользоваться методами расчета параметров и характеристик средств автоматики электроэнергетических систем, проводить стандартные испытания и регулировку автоматики электроэнергетических систем.

Не способен рассчитывать параметры оборудования станций и подстанций, с применением методов расчета токов короткого замыкания симметричного режимов. Не способен обосновывать технические решения при разработке схем распределения и передачи электрической энергии, применять навыки расчета параметров электрооборудования систем электроснабжения.

временных устройств релейной защиты и автоматики, современную элементную релейной защиты и автоматики. Частично обладает знаниями общих сведений об АСУ

ТП, функций, состава и структуры АСУ ТП, особенностей построения и функционирования систем диспетчерского управления электроэнергетическими системами с помощью мнемосхемы, структуру специализированного программного

обеспечения ппя разработки АСУ электротехническим оборудованием, принципов построения автоматических электрических станций и полстаниий. эпементной базы, характеристик, эксплуатационных требований и регу-

лировочных свойств современных средств автоматики электрических станций подстанций.  $\mathbf{C}$ затруднениями

способен применять электромеханические, электронные и микропроцессорные средства автоматики для контроля значений электрических величин с целью управления электроэнергетическими объектами, выбирать и реализовывать эффективные режимы работы средств автоматики по заданным методикам, выбрать и рассчитать устройства

автоматики

для

ципы действия современных устройств лейной зашиты автоматики, современную элементную базу релейной защиты и автоматики На достаточно хорошем уровне

обладает знаниями общих сведений об АСУ функций, состава и структуры АСУ ТП, особенностей построения функционирования систем диспетчерского управления электроэнерге-

тическими

стемами с

мощью мнемосхемы, структурования ру специализированного прочерского граммного обеспечения для электроэнерразработки АСУ электротехническим оборудованием, принципов построе-

ских электрических станций и полстаниий. элементной базы, характеристик, эксплуатационных требований и регулировочных

свойств современных средств автоматики электрических станций и под-

станиий.

ния автоматиче-

На достаточно хорошем уровне способен применять электромеханические, электронные и микропроцессорные средства

автоматики для контроля значений электриче-

уровне понимает принципы действия современных устройств релейной защиты и автоматики, coвременную элементную релейбазу ной зашиты и автоматики. полной мере И на высоком уровне обладает знаниями общих сведений

структуры АСУ TΠ. особенностей построения и функционистем диспетуправления

АСУ

функций.

состава

об

ТП.

И

гетическими системами с помощью мнемосхемы, структуру специализированного

программного обеспечения для разработки АСУ электротех-

ническим оборудованием, принци-ПОВ построеавтомания тических

электрических станций и подстанций, элементной

базы, характеристик, эксплуатационных требований и регу-

лировочных свойств временных

средств автоматики элек-

метры электрооборудования отдельных элеменских величин с трических систем электроснабжения тов энергосистемы, целью управлестаниий пользоваться метония электроподстанций. дами расчета параэнергетическиполной метров и характеми объектами, И мере на выбирать и реаристик средств аввысоком лизовывать эфуровне спотоматики электроэнергетических фективные ресобен примесистем, проводить жимы работы нять электростандартные испысредств автомамеханичетики по задантания и регулировские. элекавтоматики ным методикам, тронные КV электроэнергетичевыбрать и расмикропроцессчитать устройских систем. сорные средства автоматики ства автомазатруднениями рассчитывать для отдельных тики для конраметры оборудоэлементов энертроля значевания станций и госистемы, ний электриподстанций, с прических велипользоваться менением методов методами расчечин с целью расчета токов кота параметров и управления роткого замыкания характеристик электроэнерсредств автомагетическими симметричного режимов. тики электрообъектами, Частично способен энергетических выбирать реализовыобосновывать техсистем, провонические решения дить стандартвать эффекпри разработке ные испытания тивные peсхем распредележимы работы и регулировку ния и передачи автоматики средств автоэлектрической электроэнергематики энергии, применять тических заданным навыки расчета стем. методикам, выбрать В достаточной параметров элекстепени спосорассчитать трооборудования систем электробен рассчитыустройства снабжения. вать параметры автоматики оборудования лля отлельстанций и подных элеменстанций, с притов энергосименением метостемы, польдов расчета тозоваться методами раскороткого замыкания симчета параметметричного реров и харакжимов. теристик В достаточной средств автостепени спосоматики элекбен обосновытроэнергетивать техничеческих сиские решения стем, провопри разработке ДИТЬ стансхем распредедартные исления и передапытания чи электричерегулировку ской энергии, автоматики применять электроэнернавыки расчета гетических параметров систем. электрооборуполной дования систем мере и на электроснабжевысоком уровне спо-

И

и

И

ПО

И

собен рассчитывать пара-

метры оборудования станший И подстанций, с применением методов расчета токов короткого замыкания симметричного режимов. полной мере И на высоком vровне способен обосновывать технические решения при разработке схем распределения передачи электрической энергии, применять навыки расчета параметров электрооборудования систем электроснабжения. Результаты обучения: Не способен проводить усозатруднениями Ha достаточно полной вершенствование существуспособен провохорошем уровне мере И на усовершенющих схем релейной защиты способен провысоком дить и автоматики, проверять и уровне ствование сущеводить усоверспособен провонастраивать основные типы ствующих схем шенствование проверять

Способен проводить усовершенствование существующих схем релейной защиты и автоматики, настраивать основные типы релейных защит.

Понимает методы и средства теоретического и экспериментального исследования электрических цепей, взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электропромышленного снабжения предприятия.

Способен проводить выбор электрооборудования на основе полученных результатов расчетов.

Способен применять технические и экономические расчеты, при определении режимов работы систем электроснабжения.

Понимает физику электромагнитных переходных процессов в электроэнергетических системах и их основных элементах.

Способен анализировать результаты расчета электромагрелейных защит.

Не понимает методы и средства теоретического и экспериментального исследования электрических цепей, взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения промышленного предприятия.

Не способен проводить выбор электрооборудования на основе полученных результатов расчетов.

Не способен применять технические и экономические расчеты, при определении режимов работы систем электроснабжения.

Не понимает физику электромагнитных переходных процессов в электроэнергетических системах и их основных элементах.

Не способен

релейной защиты и автоматики, проверять и настраивать основные типы релейных защит. Частично понимает методы и средства теоретического экспериментального исследования электрических цепей. взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации системы электроснабжения промышленного предприятия. C

затруднениями способен проводить выбор электрооборудования на основе полученных результатов расчетов.

затруднениями

существующих схем релейной защиты и автоматики, проверять и настраивать основные типы релейных защит. Ha достаточно

хорошем уровне понимает методы и средства теоретического экспериментального исследования электрических цепей, взаимосвязи задач проектирования эксплуатации системы электроснабжения промышленного предприятия.

достаточно

дить усовершенствование существующих схем релейной защиты и автоматики, проверять И настраивать основные типы релейных защит. В совершенстве понимает методы и средства теоретического и экспериментального исследования электричепепей. ских взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации

нитных переходных процес-		способен приме-	хорошем уровне	системы
сов для применения в реаль-		нять технические и	способен про-	электроснаб-
ных электроэнергетических		экономические	водить выбор	жения про-
системах и системах электро-		расчеты, при опре-	электрообору-	мышленного
снабжения, применять навыки		делении режимов	дования на ос-	предприятия.
расчета типовых переходных		работы систем	нове получен-	В совершен-
процессов.		электроснабжения.	ных результатов	стве способен
Индикатор:		Частично понимает	расчетов.	проводить
ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Рассчитывает режи-		физику электро-	На достаточно	выбор элек-
мы работы систем электро-		магнитных пере-	хорошем уровне	трооборудо-
снабжения		-	способен при-	вания на ос-
спаожения		ходных процессов в электроэнергети-	менять техниче-	нове полу-
		ческих системах и		_
			ские и экономи-	ченных ре-
		их основных эле-	ческие расчеты,	зультатов
		ментах.	при определе-	расчетов.
		С затруднениями	нии режимов	В совершен-
		способен анализи-	работы систем	стве способен
		ровать результаты	электроснабже-	применять
		расчета электро-	ния.	технические
		магнитных пере-	На достаточно	и экономиче-
		ходных процессов	хорошем уровне	ские расчеты,
		для применения в	понимает физи-	при опреде-
		реальных электро-	ку электромаг-	лении режи-
		энергетических	нитных пере-	мов работы
		системах и систе-	ходных процес-	систем элек-
		мах электроснаб-	сов в электро-	троснабже-
		жения, применять	энергетических	ния.
		навыки расчета	системах и их	В совершен-
		типовых переход-	основных эле-	стве способен
		ных процессов.	ментах.	понимает
			На достаточно	физику элек-
			хорошем уровне	тромагнит-
			способен анали-	ных переход-
			зировать ре-	ных процес-
			зультаты расче-	сов в элек-
			та электромаг-	троэнергети-
			нитных пере-	ческих си-
			ходных процес-	стемах и их
			сов для приме-	основных
			нения в реаль-	элементах.
			ных электро-	В совершен-
			энергетических	стве способен
			системах и си-	анализиро-
			стемах электро-	вать резуль-
			снабжения,	таты расчета
			применять	электромаг-
			навыки расчета	нитных пере-
			типовых пере-	ходных про-
			ходных процес-	цессов для
			сов.	применения в
				реальных
				электроэнер-
				гетических
				системах и
				системах
				электроснаб-
				жения, при-
				менять навы-
				ки расчета
				типовых пе-
				реходных
				процессов.
Результаты обучения:	Не способен проводить рас-	С затруднениями	На достаточно	В полной
Способен проводить расчёт	чёт уставок релейной защи-	способен прово-	хорошем уровне	мере и на
уставок релейной защиты.	ты.	дить расчёт уставок	способен про-	высоком
детавок реленион защиты.	1111.	AILE Pac ICI YCIABOK	inpo-	DDICOROM

Понимает принципы построения, инновационные технологии и компоненты интеллектуальной электроэнергетической системы.

Способен оценивать параметры и режимы электроэнергетической системы на базе концепции Smart Grid.

Индикатор:

ИД- $3_{\Pi K-2}$  Обеспечивает заданные параметры режима систем электроснабжения

Не понимает принципы построения, инновационные технологии и компоненты интеллектуальной электроэнергетической системы.

Не способен оценивать параметры и режимы электроэнергетической системы на базе концепции Smart Grid. релейной защиты. Частично понимает принципы построения, инновационные технологии и компоненты интеллектуальной электроэнергетической системы.

С затруднениями способен оценивать параметры и режимы электроэнергетической системы на базе концепции Smart Grid.

водить расчёт уставок релейной защиты. На достаточно хорошем уровне понимает принципы построения, инновационные технологии и компоненты интеллекту-

На достаточно хорошем уровне способен оценивать параметры и режимы электроэнергетической системы на базе концепции Smart Grid.

альной электро-

энергетической

системы.

уровне способен проводить расчёт уставок релейной защиты.

В полной мере И высоком уровне понимает принципы построения, инновапионные технопогии и компоненты интеллектуальной электроэнергетической стемы В полной мере и высоком уровне спо-

высоком уровне способен оценивать параметры и режимы электроэнергетической системы на базе концепции Smart Grid.

Результаты обучения:

Обладает знаниями технологий учёта электроэнергии; назначение, виды и функции систем АСКУЭ.

Способен устанавливать общность и различия систем электроэнергетики и применяемого оборудования с целью формирования условий для понимания путей энергосбережения и повышения энергоэффективности, применять навыки обеспечения параметров режима системы электроснабжения объекта.

Понимает основы организация современной энергетики России и ее роль в развитии экономики страны; основные понятия экономики: основные и оборотные средства, трудовые ресурсы, себестоимость и издержки, показатели эффективности инвестиции.

Способен проводить техникоэкономическое обоснование выбора варианта строительства или реконструкции системы электроснабжения с оценкой эффективности капиНе обладает знаниями технологий учёта электроэнергии; назначение, виды и функции систем АСКУЭ.

Не способен устанавливать общность и различия систем электроэнергетики и применяемого оборудования с целью формирования условий для понимания путей энергосбережения и повышения энергоэффективности, применять навыки обеспечения параметров режима системы электроснабжения объекта.

Не понимает основы организация современной энергетики России и ее роль в развитии экономики страны; основные понятия экономики: основные и оборотные средства, трудовые ресурсы, себестоимость и издержки, показатели эффективности инвестиции.

Не способен проводить технико-экономическое обоснование выбора варианта строительства или реконструкции системы электроснабжения с оценкой эффективности ка-

Частично обладает знаниями технологий учёта электроэнергии; назначение, виды и функции систем АС-КУЭ.

 $\mathbf{C}$ затруднениями способен устанавливать общность и различия систем электроэнергетики применяемого оборудования целью формирования условий для понимания путей энергосбережения и повышения энергоэффективности, применять навыки обеспечения парарежима метров системы электроснабжения объекта. Частично понимает основы организасовременной энергетики России и ее роль в развиэкономики На достаточно хорошем уровне обладает знаниями технологий учёта электроэнергии; назначение, виды и функции систем АСКУЭ

АСКУЭ. На достаточно хорошем уровне способен устанавливать общность и различия систем электроэнергетики и применяемого оборудования с целью формирования для условий понимания путей энергосбережения и повышения энергоэффективности, применять навыки обеспечения параметров режима системы электро-

полной мере и на высоком уровне обладает знаниятехнологий учёта электроэнергии; назначение, виды и функции систем АСКУЭ. В полной мере и на высоком уровне способен устанавливать общность различия систем электроэнергетики и применяемооборудо-ΓΟ вания с целью формирования условий для понимания путей энергосбережения и тальных вложений.

Обладает знаниями сетевых инфраструктур рынка электроэнергии и мошности.

Способен анализировать основные характеристики различных типов энергетических рынков и конкурентных преимуществ энергетических компаний, применять навыки организации коммерческого учета электроэнергии и мощности, терминологию в области оптового и розничного электроэнергии и рынков мощности.

#### Индикатор:

ИД- $4_{\Pi K-2}$  Демонстрирует понимание принципов функционирования рынков электрической энергии и мощности, рынка системных услуг

питальных вложений.

Не обладает знаниями сетевых инфраструктур рынка электроэнергии и мошности. Не способен анализировать характеристики основные различных типов энергетических рынков и конкурентных преимуществ энергетических компаний, применять навыки организации коммерческого учета электроэнергии и мощности, терминологию в области оптового и розничного рынков электроэнергии мощности.

страны: основные понятия экономики: основные И оборотные спелства, трудовые ресурсы, себестоимость и издержки, показатели эффективности инвести-

C затруднениями способен проволить техникоэкономическое обоснование выбора варианта строительства или реконструкции стемы электроснабжения с оценкой эффективности капитальных вложений. Частично обладает знаниями сетевых инфраструктур рынка электроэнергии и мощности. затруднениями способен анализировать основные характеристики различных типов энергетических рынков и конкурентных преимуществ энергетичекомпаний, ских применять навыки организации мерческого vчета электроэнергии и

мощности, терми-

нологию в области

оптового и рознич-

ного рынков элек-

троэнергии и мощ-

ности.

снабжения объекта.

Ha достаточно хорошем уровне понимает основы организация современной энергетики России и ее роль в развитии экономики страны: основные понятия экономики: основные и оборотные срелства, трудовые ресурсы, себестоимость издержки, показатели эффективности инвестинии. На достаточно хорошем уровне способен проводить технико-

экономическое

выбора варианта

струкции систе-

рекон-

электро-

строительства

или

МЫ

снабжения

обоснование

оценкой эффективности капитальных вложений На достаточно хорошем уровне обладает знаниями сетевых инфраструктур рынка электро-

энергии и мощности. На достаточно хорошем уровне способен анализировать основные характеристики различных типов энергетических рынков и конкурентных преимуществ энергетических компаний. применять навыки организации коммерческого учета электро-

энергии и мощ-

ности, термино-

повышения энергоэффективности, применять навыки обеспечения раметров режима системы электроснабжения объекта полной

мере И на высоком уровне понимает основы организация современной энергетики России и ее роль в развитии экономики страны; основные понятия экономики: ocновные И оборотные средства, трудовые ресурсы, себестоимость и издержки, показатели эффективности инвестишии. B полной

мере высоком уровне способен проводить техникоэкономическое обоснование выбора варианта строительства или реконструкции системы электроснабжения оценкой эффективности капитальных вложений. полной мере И на

высоком

лает

тур

уровне обла-

инфраструк-

знаниясетевых

рынка

Результаты обучения: Способен использовать мате- матический выпарот, необхо- давай для проведения задач профессиональной деятельности.  Не списобен использовать на матечатический папарот, необхо- давай для проведения задач профессиональной деятельности.  Не списобен использовать на матечатический папарот, необхо- давай для проведения задач профессиональной деятельности.  Не списобен использовать на матечатический папарот, необхо- давай для проведения на матечатический папа					
Резристаты обучения:  Способен педопативного и перентичноский антарат, нестоящення задач профессиональной деятельности  Периметаты обручения:  Способен педопативного и перентичностий для проведения образать метоматический антарат, нестоящення задач профессиональной деятельности  Перименет и изженерно-техническах резеста для решения задач профессиональной деятельности  Перименет и изженерны и перентичностий для проведения и проведения и профессиональной деятельности  Перименет и изженерны для решения задач профессиональной деятельности  Перименет применет и изженерны для решения задач профессиональной деятельности  Перименет применет и изженерны для решения задач профессиональной деятельности  Перименет применет и изженерны для решения задач профессиональной деятельности  Перименет применет и изженерны для решения задач профессиональной деятельности  Перименет применет и изженерны для решения задач профессиональной деятельности  Перименет потображения и стеменей потображения и потображения и сперативности применения и потображения и сперативном долеговного предачи и отображения оперативного предачи и отображения и применения и потображения и потображения и сперативного предачи и отображения потображения потобр				оптового и роз-	гии и мощно-
Результаты обучения: Способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженери-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями каналери-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности инженери-технических редетельности.  Не обладает знаниями каналев сеязи, технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями каналев сеязи, технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями каналев сеязи, технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности пости.  Комментенция информации с предачи и тогображения посробнения посробнения поста, деятельности поста, деятельн				_	
Результаты обучения:  Способен использовать математитеский аппарат, пеобходаний двигорно-технических разенты использовать математитеский аппарат, пеобходаний двигорно-технических редененности индерествовать материо-технических редененности два дви профессиональной деятельности  Не обходяется два решения задач профессиональной деятельности индерествовать два решения задач профессиональной деятельности  Не обходяется два решения задач профессиональной деятельности индерество выпроменности два два профессиональной деятельности  Не обходяется два решения задач профессиональной деятельности индерествовать два решения задач профессиональной деятельности обходяет два решения задач профессиональной деятельности  Не обходяется два решения задач профессиональной деятельности пости.  Не обходяется два решения задач профессиональной деятельности профессиональной деятельности  Не обходяется два решения задач профессиональной деятельности профессиональной деятельности профессиональной деятельности  Не обходяется два решения задач профессиональной деятельности профессиональной деятел					
Рекультаты обучения: Способен использовать математический папарат, пестольный для проведения инженерно-технических расченовальной для проведения задач профессиональной для проведения инженерно-технических расченовальной для проведения инженерно-технический расченовальной деятельной для проведения инженерность правмения задач профессиональной для проведения инженерно-технический расченовальной для проведения инженерность правмения для профессиональной для профессиональной для проведения инженерность правмения для профессиональной для проведения инженерность профессиональной для проведения инженерность правмения для правмения для правм				и мощности.	-
Результаты обучения: Сиссобен использовать математический анпарат, пеобходный для проведения инжениесиз разенты осто. для решения задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический анпарат, пеобходный для проведения инженерно-технических резченовальной деятельности.  Не способен использовать математический анпарат, пеобходный для проведения инженерно-технических резченовальной деятельности.  Не пособен использовать математический анпарат, пеобходный для проведения инженерно-технических резченовальной деятельности.  Не пособен использовать математический анпарат, пеобходный для проведения инженерно-технических резченого для решения задач профессеновальной деятельности.  Не пособен использовать математический динарат, пеобходный для проведения инженерно-технических резчености. В профессеновальной деятельности.  Не пособен использовать математический динарат, пеобходный для проведения инжеговать дольжения оперативности.  Компетствором решения задач профессеновальной деятельности.  Не обявдает знаниями капало постан, технических резчение предусмать обружения:  Обявдает знаниями капало подважения оперативнодительность применения альтеративных принципов передам и стемематической информации. В спесобен подеративновати применения альтеративных принципов передам и стемематической информации. В спесобен передами и отображения оперативновати применения в предачи и отображения оперативновативных принципов передами и стемематической информации. В спесомати боромации. В спесомати до предативновативных принципов передами и стемематической информации и утравления и спесомати в принцеперативновати в предачи и отображения оперативновати предачи и отображения оперативновати в предачи и отображения оперативновати в предачи и отображения оперативновати и отображения оперативновати в предачи и отображения оперативновати в предачи и отображения оперативновати и отображения оперативновати и отображения оперативновати в предачи и отображения оперативновати и отображения оперативновати и отображения оперативн					
Веропатить обучения:   Не способен использовать математический ишарат, необходимый для проведения инженрио-технических расчено призываний деятельности    Веропатить обучения:   Не способен использовать математический ишарат, необходимый для проведения инженрио-технических расчено для решения задач профессиональной деятельности    Веропатить обучения:   Не способен использовать математический ишарат, необходимый для проведения инженрио-технических расчено для решения задач профессиональной деятельности    Веропатить обучения: необходимый для проведения инженрио-технических расчено для решения задач профессиональной деятельности   Веропатический ишарат, необходимый для проведения инженрио-технических расчено для решения задач профессиональной деятельности   Веропатический диарам дра префессиональной деятельности   Веропатический диарам дра префессиональной деятельности   Веропатический аппарат, необходимый для проведения и пиженерно-технических расчено для предесиональной деятельности   Веропатический аппарат, необходимый для проведения и пиженерно-технических расчено для дра предесиональной деятельности   Веропатический аппарат, необходимый для проведения и пиженерно-технических расчено для дра профессиональной деятельности   Веропатический аппарат, необходимый для проведения и пиженерно-технический аппарат, необходимый для проведения и пиженерно-технический аппарат, необходимый для проведения и пиженерно-технических речето для дра предестов для дра предестов для дра предестов для дра предестов для дра предетов для дра предет					• 1
Результаты обучения: Способен использовать матемитический аппарат, необходимый для проведения наженерно-технических рачетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать матемитический аппарат, необходимый для проведения наженерно-технических рачетов для решения задач профессиональной для проведения наженерно-технических рачетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не способен объемовать матемитический аппарат, необходимый для проведения наженерно-технических рачетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не способен объемовать матемитический аппарат, необходимый для проведения наженерно-технических рачетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не способен объемовать матемитический аппарат, необходимый для проведения наженерно-технических рачетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не способен объемовать матемитический аппарат, необходимый для проведения наженерно-технических рачетов для решения задач профессиональной деятельности.  Компениецция: ПК-3  Компениеция: ПК-3  Ком					зировать ос-
Результаты обучения:  Способен использовать математический винарат, пеобходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности  Не епособен использовать математический винарат, пеобходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной двя проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной двятельности.  Не опособен использовать математический винарат, пеобходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной двятельности.  Не опособен использовать математический винарат, пеобходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной двятельности.  Не опособен использовать математический винарат, пеобходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной двятельности.  Не опособен использовать математический винарат, пеобходимый для проведения инженерно-технических аппарат, пеобходимый для проведения инженерно-технических аппарат, пеобходимый для проведения инженерно-технических аппарат, пеобходимый для проведения инженерно-технический аппарат, пеобходимый для проведения инженерно-технических аппарат, пеобходимый для проведения инженерно-технических дороссиональной двятельности.  Компененция: ПК-3  Результаты обучения:  Консобен использовать математический аппарат, пеобходимый для проведения инженерно-технических аппарат, пеобходимый для проведения пературоване обоходимый для проведения инженерно-технических аппарат, пеобходимый для проведения пературования оподраженного профессиональной двятельно способен использовать и для профессиональной двятельно сти.  Компененция: ПК-3  Результаты обучения:  Консобен использовать математический аппарат, пеобходимый для проведения пературовать обоходимый для профессиональной двятельно сти.  В драгимостов двятельно способен использовать математический аппарат, пеобходимый для простесов двятельной двятельно способен использовать двятельной двятельно способен и пользовать					новные ха-
Результаты обучения:  Способен использовать математический анцарат, необходимый для проведения инженерно-технические раченовальной деятельности.  Не способен использовать математический анцарат, необходимый для проведения инженерно-технические раченовальной деятельности.  Не обладает знаниями капановодать для решения задач профессиональной деятельности.  Недобарате пиженерно-технические рачены для решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями капанов связи, технические решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями капанов связи, технические решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями капанов связи, технические решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями капанов связи, технические решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями капанов связи, технические решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями капанов связи, технических решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями капанов связи, технических решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями капанов связи, технических решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями капанов связи, технических решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями капанов связи, технических решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями капанов связи, технических решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями капанов связи, технических решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями капанов связи, технических решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями капанов связи, технических деятельности сбора, передачи и отображения и отображения и					рактеристики
Результаты обучения: Способен использовать матечатический аппарат, необходимый для проведения инженерио-технических расченоговальной для проведения инженерио-технических расченовальной для проведения инженерио-технический аппарат, необходимый для проведения инженерио-технический аппарат, необходимый для проведения профессиональной деятельности.    Не способен использовать матечатический храсчения профессиональной для проведения инженерио-технический аппарат, необходимый для профессиональной деятельности.    Не способен использовать матечатический аппарат, необходимый для проведения инженерио-технический аппарат, необходимый для профессиональной деятельности.    Не способен использовать матечатический аппарат, необходимый для профессиональной деятельности.    Не способен использовать матечатический аппарат, необходимый для профессиональной деятельности.    Не способен использовать матечатический для профессиональной деятельности.    Не способен использовать матечатический для профессиональной де					-
Результаты обучения:  — Не способен вепользовать математический дили проведения инжеперно-технических расчетовдия задач профессиональной деятельности.  — Не обладает знаниями капало доявления задач профессиональной деятельности.  — Компетенция: ПК-3  — Компете					•
Результаты обучения: Способен использовать математический для профессиональной для профессио					
Результаты обучения:  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический расчения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3   Не обладает зананизми каналов связи, технических ореджения опредения и потображения опредения информации и управления информации и отображения оперативно-предении и способен оценивать эффективность применения аппативность применения аппативность применения информации и отображения опредения и потображения					*
Результаты обучения: Способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерию-технических расчего информации и дравания ображеновальной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчего для решения задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, не непользовать математических расчегов для решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетической информации.  Не способен информации.  Не обладает знаниями каналов связи, технических прачения оброва передачи и отображения оперативнодиспетической информации.  Не способен информации.  Не способен информации и привения задач профессиональной деятельности.  Не способен информации и принципом профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями каналов связи, технических обра, передачи и отображения оперативнодиспетической информации и отображения и отображ					
Результаты обучения: Способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Новикатор: ИД-5лк-2 Применяет инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями каналов связи, технических средств обора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации. Не способен использовать матементических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями каналов связи, технических средств обора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации. Не способен использовать матементрио-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями каналов связи, технических профессиональной деятельности.  Не обобра передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации. Не способен оперативно-диспетчерской информации. Не способен оперативно-диспетчерской информации. Не способен оперативно-диспетчерской информации и управления спетемаханической информации и управления спетемах принципов передачи и тотображения оперативно-диспетчерской информации и управления информации. Способен оценивать эффективность применения апьтернативных принципов передачи и тотображения оперативно-диспетчерской информации и управления информации и управления информации и управления информации и управления информации и отображения оперативно-диспетчерской информации и управления информации и отображения оперативно-диспетчерской информации и управления информации, и отображения оперативно-диспетчерской информации и управления инстемаханической информации и отображения и отображения оперативно-диспетчерской информации и отображения оперативно-диспетчерской информации отображения отображения оперативно-диспетченное оперативно-диспетчерской информации и отображения отображения опе					
Результаты обучения:  — Не способен использовать матеческий аппарат, неслечения задач профессиональной деятельности.  — Не способен использовать матеческий аппарат, неслечения задач профессиональной деятельности.  — Информации и пображения инженерно-технических расченовальной деятельности.  — Результаты обучения:  — Не способен использовать матеческий аппарат, неменрио-технических расчения профессиональной деятельности.  — Не способен использовать матеческий аппарат, неменрио-технических расчения профессиональной деятельности.  — Не обладает знаниями каналов связи, технических расченобра, передачи и отображения оперативно-динегиерской информации. Не способен информации и управления спекты расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  — Компетенция: ПК-3  — Результаты обучения:  Обладает знаниями каналов связи, технических расчетов бора, передачи и отображения оперативно-динегиерской информации. Не способен информации и управления спекты средств сбора, передачи и отображения передачи и телемеханической информации. Не способен оперативно-динегиерской информации и управления спекты фективность применения и управления оперативного передачи и телемеханической информации и управления опередачи и отображения оперативность применения и управления опередачи и отображения оперативного передачи и телемеханической информации и управления оперативно-динерного передачи и отображения оперативно-передачи и отображения оперативность применения и управления оперативность применения и управления оперативность применения и управления оперативность применения и управления оперативность применения и управление оперативность применения и управление оперативность применения и управление оперативного передачи и отображения оперативность применения и управление оперативного передачи и отображения оперативность применения и управление оперативность применения предачи и отображения оперативного передачи и отображения оперативность применения пиньстреской информации и управление оперативность применения предачи и отображения					тических
Результаты обучения: Способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Нидь-бик-2 Применяет инженерно-технические репения задач профессиональной деятельности.  Нидь-бик-2 Применяет инженерно-технические расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Нидь-бик-2 Применяет инженерно-технические расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Нидыматору праведения инженерно-технические расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Нидыматору праведения инженерно-технические расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Нидыматору праведения инженерно-технические расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Нидыматору праведения инженерно-технические расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями каналов связи, технических редству сбора, передачи и отображения оперативнох применения альтер-антивность применения порожащии и управления систерской информации.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями каналов связи, технических обра, передачи и отображения оперативнох применения альтер-антивность применения порожащия и управления систерской информации и управления систерской информации и управления систерской информации и управления систерской информации и управления способен информации и управления систерской информации и управления систерской информации и управления способен информации и управления систерской					
Результаты обучения:  Не способен использовать матеческий аппарат, неободимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями каналов связи, технических драсчето веязи, технических расчетов связи, технических расчетов связи, технических расчетов связи, технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения:  Не обладает знаниями каналов связи, технических расчетов сободимый для профессиональной деятельности  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения:  Обладает знаниями каналов связи, технических расчето для решения задач профессиональной деятельности  Не обладает знаниями каналов связи, технических срасте бора, передачи и отображения опсеративнодного спетивноты способен оперативнодного профективность применения альтернативность применения альтернативность применения профективность применения драги и отображения опсеративноты передачи и утравления ситерской информации и отображения опставленов на предачи и отображения опставления предачи и отображения опставле					*
Результаты обучения: Способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Новыматор: ИД-5тик-2 Применяет инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности. Иновыматор: Иновыма					-
Результаты обучения: Способен использовать мате- Способен использовать мате- Способен использовать мате- матический аппарат, необхо- димый для проведения инже- нерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать мате- ональной деятельности.  Не способен использовать мате- ональной деятельности.  Не способен использовать мате- ональной деятельности.  Не обладает знаниями каналов Собладает знаниями каналов совязи, технических редств собра, передачи и отображе- ния оперативно- диспетчерской информации.  Не способен использовать мате- ональной деятельно- пользовать мате- технических расче- нальной деятельно- сти.  Частично способен использовать мате- матический аппарат, не- обходимый для профессио- нальной деятельно- сти.  Частично способен использовать ма- технических расче- тов для решения задач профессиона- нальной деятельно- сти.  Технических решения задач профессиональной деятельно- сти.  На достаточно обходимый для проведения для профессиона- пользовать мате- технических расче- тов для решения задач профессиона- нальной деятельно- сти.  На достаточно обходимый для проведения для проведения для профессиона- пальной деятельно- сти.  На достаточно обходимый для проведения для профессиона- небущения:  ПК-3  Результаты обучения:  Обладает знаниями каналов ображения оперативно- достечерской информации.  Не способен оценивать эффек- тивностепнием собра, передачи и отображения оперативно- диспетчерской информации.  Не способен оценивать эффек- тивность применения андии и управления оперативно- пользовать мате- технических расче- технических расче- технических расче- технических расче- технических расче- технических расче- пользовать мате- матический задач профессио- нальной деятельно- технических расче- пользовать мате- матический запач профессиона- пользовать мате- матический деятельно- пользовать мате- матических расче- пользовать мате- матических расче- пользовать мате- матических расче- пользовать мате- матических расче- пользовать мате- матический запач професси					
Результаты обучения: Способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Нойматор: ИД-5ик-2 Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности.  ИД-5ик-2 Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения:  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности.  Нойматор:  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических обра, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Способен и способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженернотехнических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических обра, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Способен опенивать эффективность применения аппарат, необходимый для проведения профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Способен опенивать эффективность применения аппарат, необходимый для проведения инженернотехнических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодите передачи и отображения оперативнодите передачи и отображения оперативном передачи и отображения операт					-
Результаты обучения: Способен использовать мате- матический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчерно-технических расчерно-технических расчерно-технических расчерно-технических расчерно-технических расчерным задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать матеческий аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчерно-технических расчерно-технических расчерным задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать матеческий аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчерным задач профессиональной деятельности.  Не способен использовать матеческий аппарат, необходимый для проведения инженерно- технических расчены для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения:  ФКОХОДИМЫЙ ДЛЯ проведения инженерно- технических расченов для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения:  ФКОХОДИМЫЙ ДЛЯ проведения инженерно- технических расчень для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения:  ФКОХОДИМЫЙ ДЛЯ проведения инженерно- технических расченов для решения задач профессиональной деятельно- сти.  Частично обладает знаниями каналов стемических расченов для решения задач профессиональной деятельно- сти.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения:  ФКОХОДИМЫЙ ДЛЯ проведения инженерно- технических расченов для решения задач профессиональной деятельно- сти.  Жастично обладает знаниями каналов связи, технических средств обора, передачи и отображения оперативно- диспетчерской информации.  Не способен оценивать эффективность применения для профессиональной деятельно- сти.  Жастично обладает знаниями каналов связи, технических средств обора, передачи и отображения оперативно- предств обора, передачи и тотображения оперативно- предств обора					-
Результаты обучения: Способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расченональной деятельности.  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расченональной деятельности.  ИД-51кг-2 Применяет инженерно-техническием расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  ИД-51кг-2 Применяет инженерно-техническием расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения:  обходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  ИД-51кг-2 Примененя задач профессиональной деятельности.  Не обходимый для проведения инженерно-технических расчетов для проведения инженерности.  Технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения:  обходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Не обходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Не обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации.  Не способен оценивать эффективность применения альтернативных приниципов передачи телемеханической информации и управлениях приниципов передачи телемеханической информации.  Не способен оценивать эффективность применения альтернативных приниципов передачи телемеханической информации и управлениях приниципов передачи телемеханической информации.  Не способен оценивать эффективность применения альтернативных приниципов передачи телемеханической информации и управления инменерном передачи и тотображения передачи ти управлениях приниципов передачи телемеханической информации и управления инменерном предачи и тотображения оперативнодения оперативнодения оперативнодения опередачи и отображения оперативнодения оперативнодения оперативнодения оперативнодения оперативнодения оперативнодения оперативнод					
Результаты обучения: Способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности. Иноикатор: ИД-5пк-2 Применяет инженерно-технические расчеть для решения задач профессиональной деятельности ИД-5пк-2 Применяет инженерно-технические расчеть для решения задач профессиональной деятельности  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности. Иноикатор: ИД-5пк-2 Применяет инженерно-технические расчеть для решения задач профессиональной деятельности  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обходимый для проведения инженерно-технический дппарат, необходимый для профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обходимый для проведения инженерно-технический дппарат, необходимый для профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обходимый для проведения инженерно-технический дппарат, необходимый для профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обходимый для проведения инженерно-технический дппарат, необходимый для профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обходимый для профессий дппарат, необходимый для профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обходимый для профессий дппарат, необходимый для ппарат, необходимый для ппраменения дппарат, необходимый для ппарат, необходимый для ппрамений					терминоло-
Результаты обучения: Способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельной деят					гию в области
Результаты обучения:  Не способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Иидикатор:  ИД-5пк-2 Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Способен опенивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и отображения тивность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и тоборажения тренция проведения и управления способен использовать матический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчеты для решения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения принципов передачи и отображения принципов передачи и отображения принципов передачи и управления системами сбора, передачи и тивность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и тивность примене и управления стемеханический аппарат, необходимый для проведения профессиональной деятельности.  На достаточно короним стемения профессиональной деятельности.  На достаточно обладает знания каналов срази, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодинетчерской информации.  Не обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодинетчерской информации.  Не обладает знания каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения профессиональной деятельности.  На достаточно обладает знания каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативном оперативном оперативном оперативном оперативном оперативном					
Результаты обучения: Способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Нидикатор: ИД-5 пк-2 Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения попертивно-диспетчерской информации. Не способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации. Не способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации. Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и тиформации.  Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и отображения принципов передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации.  Не способен оценивать эффективность применения принципов передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации.  Не способен оценивать эффективность применения профессиональной деятельности.  Не обходимый для проведения инженерностехнических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Нематический аппарат, необходимый для проведения инженерности.  Технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Нематических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Нематически					-
Результаты обучения: Способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности. Индълк-2 Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности задач профессиональной деятельной де					
Результаты обучения: Способен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности. Индикатор: ИД-51к-2 Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения:  Месобен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения:  Месобен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения:  Месобен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерностехнических расчетов для профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения:  Месобен использовать математический аппарат, необходимый для профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Не обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации.  Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передач и и тогображения принципов передачи и телемеханической информации и управления системами сбора, передачи и и управления принципов передачи и и управления системами сбора, передачи и и отображения оперативность применения альтернативных принципов передачи и и управления системами сбора, передачи и информации.  Не способен использовать матический аппарат, необходимый для проведения инженерностехнических аппарат, необходимый для проведения и профессиональной деятельной сти.  Технических орасчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Частично способен испольсовом дидетельно подобамене обладает знания каналов собра, передачи и отображения оперативно обладает знания и отображения оперативно ображения оперативно обладает знания и отображения и отображения и отображения оперативно оперативно ображения и отображения и отоб					
Пособен использовать математический аппарат, необходимый для проведения инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  ИД-5пк-2 Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельной деят	Результаты обучения:	Не способен использовать	Частично способен	На достаточно	·
инженерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Индикатор:  ИД-51к-2 Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности  ИД-51к-2 Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности  ИД-51к-2 Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности  ИД-51к-2 Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности  ИД-51к-2 Применяет инженерно-технических деятельной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи телемеханической информации и управления принципов передачи и отображения принципов передачи и отображения оперативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления системами сбора, передачи и управления и управления и управления передачии и отображения оперативность применента дытернативных принципов передачи и управления оперативно- передачи и управления и управления и управления и управления информации.  На пользовать мате технических расчетов для профессиональной деятельности.  Технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Технических решения задач профессиональной деятельной деятельности.  Технических расчетов для профессиональной деятельности.  Технических решения задач профессиональной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельной деятельной дамания управления оперативно деятельной деятельной деятельной деятельной дамания дамания дамания деятельной деяте		математический аппарат, не-	использовать мате-	хорошем уровне	мере и на
нерно-технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности. Иполькатор неровности информации. Не обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации. Вселей информации и управления принципов передачи и отображения принципов передачи и отображения принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления принципов передачи и управления системами сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации. Ческих оперативно-диспетчерской информации и управления системами сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации и управления системами сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации и управления системами сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации и управления системами сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации и управления системами сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации и управления системами сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации и управления оперативно-диспетчерской информации и управления инженерно-технических драстем дини и отображения профессиональной деятельно-сти.  Технических оденния профессиональной деятельно-сти.  Технических оденния для профессиональной деятельно-сти.  Технических оденния информеции и профессиональной деятельно-сти.  Технических оденния информации и профессионально-диспетченния далач профессиональной деятельно-технических обладач профессионально-технических оденныя для профессионально-диспетовном деятельно-технических оденныя для		1			высоком
для решения задач профессиональной деятельности.  Индижатор: ИНД-5пк-2 Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности  Индижатор: ИНД-5пк-2 Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности  Индижатор: Индижатор: ИНД-5пк-2 Применяет инженерно-технические расчеты для проведения и технических для проведений и технических для проведений и технических для проведений и технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и отображения апьтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и и управления оперативнооннать эффективность применения апьтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и и управления оперативнооннать эффективность применения забражения системами сбора, передачи и и отображения системой информации. Управления оперативнооннать эффективность применения забражения системами сбора, передачи и отображения системой информации и управления обладает знания и каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения системой информации. Управления оперативнооннать эффективность применения задач профессиональной деятельной деятельной деятельной деятельно стижения стижения профессиональной деятельной деятельно		1			* *
ональной деятельности. Инохиатор:  ИД-5пк-2 Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности  профессиональной деятельности  профессиональной деятельности  профессиональной деятельности. ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и упиненения оперативно-опсобен оценивать эффективность применения оперативно-опсобен оценивать					
Индикатор:  ИД-5пк-2 Применяет инженерно-технические расчеты для профессиональной деятельности  В тов для решения задач профессиональной деятельно сти.  Технических расчетов для решения задач профессиональной деятельности.  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи телемеханической информации и управления системами сбора, передачи и упорожеть примененов адиспетчерской информации. И управления системами сбора, передачи и и отображения оперативнодиенных эффективность применения альтернативных принципов передачи системами сбора, передачи и управления системами сбора, передачи и информации. И и отображения оперативноденных задач профессиональной деятельности.  Частично обладает знания кенеробладает знания ских средств сбора, передачи и отображения оперативнодения задач профессиональной деятельности.  Частично обладает знания кенеробладает знания ских средств сбора, передачи и отображения оперативноденных задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативноденных задач профессиональной деятельности.  Частично обладает знания кенеробламенным задач профессисновальной деятельности.  На дос		1 1	*	_	
ид-5пк-2 Применяет инженерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности  компетенция: ПК-3  Результаты обучения: обра, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Способен оценивать эффективность применения принципов передачи и управления спостемами сбора, передачи и управления спредачи и управления спостоважения принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления и управления системами сбора, передачи и управления информации. Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления системами сбора, передачи и управления и упр		пости.	<u> </u>		
нерно-технические расчеты для решения задач профессиональной деятельности  Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации.  Способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления оперативнодиции.  Нальной деятельно- сти.  Нальной деятельно- сти.  На достаточно обладает знаниями каналов хорошем уровне обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации.  Не способен оценивать эффектителемеханической информации и управления системами сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации.  Нальной деятельно- сти.  На достаточно каналов хорошем уровне обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации.  Не способен оценивать эффективность применения профессиональной деятельно- сти.  Не обладает знаниями каналов связи, технических средств обора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации.  Не способен оценивать эффективность применения оперативнодиспетчерской информации и управления оперативнодиспетчерской информации и управления и отображения оперативнодиспетчерской информации.  Частично обладает знаниями каналов связи, технических средств обора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации.  Частично опособен оценивать эффективность применения задач профессиональной деятельности.  На достаточно каналов связи, технических образ, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации.  Частично способен оценивать эффективность применения оперативнодистечно способен оценивать эффективность прим	-		_	*	1 /
ональной деятельности  ———————————————————————————————————	нерно-технические расчеты		нальной деятельно-	технических	для проведе-
Компетенция: ПК-3 Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления системами сбора, передачи и управления способен оценивать эффективность применения альтернативнох принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления системами сбора, передачи и управления системами сбора, передачи и управления оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления оценивать эффективность применения оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления оценивать эффективность применения оперативночания оценивать эффективность применения оперативночания оперативночания оперативночания оперативночания оперативночания оперативночания обържания обържания обържания обържания обържания обържания обържания обържания оперативночания обържания обърж			сти.	расчетов для	ния инженер-
Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов довражения оперативнодиспетчерской информации. Способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления гистемами сбора, передачи и управления применения альтермации и управления системами сбора, передачи и управления применения системами сбора, передачи и управления совражения оперативночной диспетчерской информации. Стособен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления системами сбора, передачи и управления применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления системами сбора, передачи и управления оперативнодиспетчерской информации.  Не способен оценивать эффективность применения диспетчерской информации.  Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи телемеханической информации и управления оценивать эффективность применения задач профессиональной деятельности.  Не обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения осбора, передачи и отображения оперативность оценивать эффективность применения знания принципов передачи и управления оценивать эффективность применения задач информации.  Не обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оценивать эффективность применения задач информации. и отображения оценивать эффективность применения задач информации. и отображения оценивать эффективность применения задач профективность применения задач профективность стильность применения информации. и отображения оценивать эффективность применения задач информации. и отображения информации. и отображения оперативном сказа и отображения обладает знания дастательность применения задач профективность применения задач пр	ональной деятельности			*	
Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления гивность применеия принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления системами сбора, передачи и управления оперативно- информации и управления системами сбора, передачи и управления и управления и отображения оперативно- информации и управления системами сбора, передачи и управления и управления и управления информации. И отображения оперативно- информации и управления оперативно- информации и управления оперативно- информации и управления и управления и и отображения информации. И отображения оперативно- информации и управления оперативно- информации и управления и отображения информации. И отображения информации и отображения оперативно- информации. И отображения оперативно- информации и управления оперативно- информации. И отображения					
Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и упоражения оперативнодинного применения адмения оперативнодителем средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации.  Не способен оценивать эффективность применения диспетчерской информации.  Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и отображения оперативнодей информации.  Не способен оценивать эффективность применения диспетчерской информации.  Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления оперативнодей информации.  Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления оперативнодей информации.  Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления оперативнодей информации.  Не способен оценивать эффективность применения оперативнодей информации.  Не способен оценивать эффективность применения оперативнодей информации и управления оперативнодей информации.  Не способен оценивать эффективность применения оперативнодей и отображения оперативнодей информации и управления оперативнодей информации.  Не способен оценивать эффективность применения оперативнодей и отображения об					
Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации.  Способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления системами сбора, передачи и управления оперативно- диспетчерской информации.  Компетенция: ПК-3  Не обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и обладает знани- высоком средств сбора, передачи и отображения оперативно- связи, техниче- дает знания- мения оперативно- ских средств ми каналов связи, техничения сбора, передачи и отображения ческих средств информации.  Компетенция: ПК-3  Не обладает знаниями каналов связи, технических обладает знани- высоком уровне обла- связи, техниче- ских средств ми каналов связи, техничения оперативно- ских средств информации. И отображения ческих средств сбора, передачи телемеханической информации. И отображения оперативно- оператив				VIII.	*
Компетенция: ПК-3  Результаты обучения: Обладает знаниями каналов связи, технических сбора, передачи и отображения оперативно- диспетчерской информации.  Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления система» (системами сбора, передачи и управления система» (системами сбора, передачи и отображения оперативно- диспетчерской информации. Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления системами сбора, передачи и управления оперативно- системами сбора, передачи и отображения оперативно- оператив					
Результаты обучения:     Обладает знаниями кана- Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативно- диспетчерской информации.  Способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления системами сбора, передачи и управления системами сбора, передачи и управления применения и управления и управления применения и управления и отображения оценивать эффективность примене-  На достаточно мере и на скязи, технических обладает знания каналов управления каналов связи, технических и отображения и отображения и отображения и отображения и отображения оценивать эффективность примене-  На достаточно воладает знания каналов управления каналов управления и отображения обладает знания каналов управления каналов управления и отображения обладает знания каналов управления каналов управления каналов управления и отображения обладает знания каналов управления каналов управнения каналов управления управления каналов управнения каналов управнами управн					
Обладает знаниями каналов связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и отображения оперативно- связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативно- ских средств ми каналов связи, технической информации. Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и управления системами сбора, передачи и управления и управления системами сбора, передачи и управления и управления и управления и отображения оперативно- ских средств ми каналов связи, технических средств ми каналов системами сбора, передачи и отображения оперативно- системами сбора, передачи и управления и управления и управления и управления и отображения оперативно- ских средств обора, передачи и отображения оперативно- ских средств обора, передачи и отображения оперативно- ских средств обора, передачи и отображения оперативно- системами сбора, передачи и управления оперативно- ских средств обора, передачи и отображения оперативно- ских средств обора, передачи и отобра- обора, передачи и отображения обора, передачи и отобра- обора об					
связи, технических средств сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи и управления системами сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации. Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи телемеханической информации и управления системами сбора, передачи и отображения обладает знани- уровне обларает знания системами свора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации.				l ' '	
сбора, передачи и отображения оперативно- диспетчерской информации. Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи телемеханической информации и управления системами сбора, передачи и отобра- диспетчерской информации. Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи телемеханической информации и управления системами сбора, передачи и отображения системами сбора, передачи и отображения оперативно- диспетчерской информации. И отображения оперативно- диспетчерской информации. И отображения оперативно- диспетчерской информации. И отображения оперативно- формации. Частично способен оперативно- оценивать эффек- оценивать эффек- информации и управления оперативно- оценивать эффек- информации. И отображения оперативно- оценивать эффек- информации. И отображения и отображения оперативно- оценивать эффек- информации. И отображения оперативно- оценивать эффек- информации. И отображения и отображения оперативно- оценивать отображения и отображения оперативно- оценивать оборажения информации. И отображения информации.		,			•
ния оперативно- диспетчерской информации. Не способен оценивать эф- способен оценивать эффективность применения альтер- нативных принципов переда- чи телемеханической информации и управления система-	1		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
диспетчерской информации. Не способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи телемеханической информации и управления системачи сбора, передачи и тивность применения системачи сбора, передачи и тивность применения системачи собра, передачи и тивность применения системачи сбора, передачи и тивность применения системачи сбора, передачи и тивность применения системачи сбора, передачи и тивность примененов ских средств ми каналов сбора, передачи и отображения секих средств информации. И отображения секих средств сбора, передачи и отображения системами сбора, передачи и тивность применения информации. И отображения системами сбора, передачи и тивность примененов информации. И отображения системами сбора, передачи и тивность примененов ских средств ми каналов ских средств информации.					* *
Способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи телемеханической информации и управления системачи скота информации и управления системачи сбора, передачи и тивность применения диспетчерской информации.  фективность применения диспетчерской информации.  формации.  Частично способен оценивать эффективность применения диспетчерской информации.			1 -		
нативных принципов переда- чи телемеханической инфор- мации и управления система- передачи телемеханической Иастично способен оперативно- оценивать эффек- тивность примене- информации и управления информации. и отображе-	Способен оценивать эффек-	_ ·		сбора, передачи	
чи телемеханической информации и управления оценивать эффекдиспетчерской ра, передачи и управления системами сбора, передачи и тивность примене- информации. и отображе-	<u> </u>				
мации и управления система- системами сбора, передачи и тивность примене- информации. и отображе-		• · · ·			-
					•
	мации и управления система-	отображения оперативно-	ния альтернатив-	информации. На достаточно	и отоораже- ния опера-

жения оперативнодиспетчерской информации с использованием современных и перспективных технических средств. Готовность применять при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта.  Индикатор: ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач.	диспетчерской информации с использованием современных и перспективных технических средств. Не ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, не выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач.	ных принципов передачи телеме-ханической информации и управления системами сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации с использованием современных технических средств. Демонстрирует поверхностные знания в современных тенденциях развития цифровых технологий, с трудом выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач.	хорошем уровне способен оценивать эффективность применения альтернативных принципов передачи телемеханической информации и управления системами сбора, передачи и отображения оперативнодиспетчерской информации с использованием современных и перспективных технических средств. Ориентируется в современных тенденциях развития цифровых технологий, выбирает технологий, выбирает технологии или программные средства для решения поставленных задач, но допускает незначительные ошибки.	тивно- диспетчер- ской инфор- мации. В полной мере и на  высоком уровне спо- собен оцени- вать эффек- тивность применения  альтернатив- ных принци- пов передачи  телемехани- ческой ин- формации и  управления  системами  сбора, пере- дачи и отоб- ражения опе- ративно- диспетчер- ской инфор- мации с ис- пользованием  современных  и перспек- тивных тех- нических  средств.  Демонстри- рует полное и  глубокое зна- ние в совре- менных тен- денциях раз- вития цифро- вых техноло- гий, выбирает  технологии  или про- граммные  средства для  решения по- ставленных  задач.
Результаты обучения: Готовность разрабатывать основные модули интеллектуальных систем, владеть приемами решения практических задач в предметной области.  Индикатор: ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение, методы искусственного интеллекта и машинного обучения  Результаты обучения:	Не применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта.  Не способен обосновать при-	Демонстрирует поверхностные знания в применении при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта.	Применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта, но допускает незначительные ошибки.	В совершенстве применяет при решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта.  В совершен-
Готовность применять при	менение того или иного алго-	новать применение	новать приме-	стве способен

решении задач профессиональной деятельности специализированное программное обеспечение и методы искусственного интеллекта.  Индикатор: ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Способен обосновать применение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	ритма машинного обучения для решения конкретной задачи.	того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи	нение того или иного алгоритма машинного обучения для решения конкретной задачи, но допускает незначительные ошибки	обосновать применение того или ино- го алгоритма машинного обучения для решения кон- кретной зада- чи
Результаты обучения: Готовность разрабатывать основные модули интеллектуальных систем, владеть приемами решения практических задач в предметной области.  Индикатор: ИД-4 <sub>ПК-3</sub> Разрабатывает оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельно-	Не разрабатывает оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности.	Демонстрирует поверхностное знание в разработке оригинальных моделей и алгоритмов искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности.	Разрабатывает оригинальные модели и алгоритмы искуственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной деятельности, но допускает незначительные ошибки.	В совершенстве разрабатывает оригинальные модели и алгоритмы искусственного интеллекта и машинного обучения в профессиональной дея-

<sup>\*</sup>индикаторы указываются в соответствии с формулировкой компетенции

#### 3.2 Критерии оценивания компетенций на государственном экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он усвоил взаимосвязь основных понятий учебной дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он показал систематический характер знаний, способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он обладает необходимыми знаниями, но допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач, в неумении обосновывать свои рассуждения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаружившие знания основного учебно-программного материала в объеме, недостаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности

\*в соответствии с результатами освоения дисциплины: знать, уметь, владеть

## 3.3 Критерии оценивания компетенций на защите выпускной квалификационной работы / научного доклада

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он усвоил взаимосвязь основных понятий учебной дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он показал систематический характер знаний, способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он обладает необходимыми знаниями, но допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач, в неумении обосновывать свои рассуждения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаружившие

<sup>\*\*</sup>в соответствии с планируемыми результатами обучения

знания основного учебно-программного материала в объеме, недостаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности

\*в соответствии с результатами освоения дисциплины: знать, уметь, владеть

## 4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

### 4.1 Вопросы к экзамену Базовый уровень

Вопросы (задача, задание) для проверки уровня обученности

#### Знать Электроэі

- Электроэнергетические системы и сети
  1. Основные типы проводов. Понятие о конструкции воздушных линий.
- 2. Схемы замещения линий электропередач.
- 3. Схемы замещения трансформаторов и автотрансформаторов.
- 4. Расчет питающей линии при заданной мощности нагрузки и напряжении в конце линии. Векторная диаграмма.
- 5. Расчет сетей с разными номинальными напряжениями
- 6. Расчет режимов разомкнутых электрических сетей.
- 7. Расчет потоков мощности в линии с двухсторонним питанием при одинаковом напряжении источников питания.
- 8. Регулирование напряжения в электрических сетях.
- 9. Баланс активной мощности и регулирование частоты.
- 10. Баланс реактивной мошности и его связь с напряжением
- 11. Понятие об электромагнитных переходных процессах. Основные допущения при исследовании электромагнитных переходных процессов.
- 12. Причины возникновения и следствия К3. Назначения расчетов электромагнитных переходных процессов и требования к ним.
- 13. Приведение элементов схем замещения к точным и средним коэффициентам трансформации, предназначенных для расчетов переходных процессов.
- 14. Использование системы относительных и именованных единиц для расчетов переходных процессов.
- 15. Переходные и сверхпереходные ЭДС и реактивности синхронной машины.
- 16. Применение метода типовых кривых для расчета токов КЗ в электроэнергетической системе.
- 17. Основные положения метода симметричных составляющих и его применение для анализа несимметричных режимов.

#### Электрические станции и подстанции.

- 18. Технические характеристики трансформаторов и автотрансформаторов, устанавливаемых на электростанциях и подстанциях.
- 19. Системы охлаждения трансформаторов и автотрансформаторов.
- 20. Определение нагрузочной способности и аварийных допустимых перегрузок трансформаторов.
- 21. Электрическая дуга в коммутационных аппаратах, условия ее возникновения и горения.
- 22. Электрическая дуга переменного тока и способы ее гашения, применяемые в электрических аппаратах.
- 23. Выключатели высокого напряжения: классификация, основные параметры и характеристики.
- 24. Выключатели электромагнитные, вакуумные, элегазовые, синхронизированные.
- 25. Выключатели нагрузки. Их конструкция и основные характеристики.
- 26. Разъединители. Назначение разъединителей и конструктивные особенности.
- 27. Выбор разъединителей, отделителей и короткозамыкателей.
- 28. Измерительные трансформаторы тока.
- 29. Измерительные трансформаторы напряжения.
- 30. Определение параметров схемы замещения трансформаторов.
- 31. Условия включения трансформаторов на параллельную работу.
- 32. Уравнения трансформатора, векторные диаграммы.
- 33. Механические характеристики асинхронного двигателя.

#### Теоретические основы электротехники

- 34. Законы Кирхгофа при расчете цепей постоянного и переменного тока.
- 35. Метод контурных токов при расчете цепей постоянного и переменного тока.
- 36. Метод узловых потенциалов при расчете цепей постоянного и переменного тока.
- 37. Метод эквивалентного генератора при расчете тока в заданной ветви.
- 38. Явление резонанса, условия его возникновения.
- 39. Расчет трехфазных электрических цепей при симметричной нагрузке.
- 40. Расчет цепей при периодических несинусоидальных воздействиях.

#### Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

- 41. Назначение релейной защиты и предъявляемые к ней основные требования. Основные принципы построения защит.
- 42. Принципы выполнения защит с относительной и абсолютной селективностью. Привести примеры.
- 43. Трансформатор тока (ТТ) как первичный измерительный преобразователь. Типовые схем соединения вторичных обмоток ТТ и обмоток токовых реле. Коэффициент схемы. Фильтры тока нулевой последовательности, где применяется.
- 44. Трансформатор напряжения (ТН) как первичный измерительный преобразователь напряжения. Схемы соединения их вторичных обмоток и обмоток реле напряжения. Фильтр напряжения нулевой последовательности, где применяется
- 45. Карта селективности и ее использование для согласования защит. Чувствительность защиты в основной зоне и зоне резервирования.
- 46. Типовые схемы МТЗ и ТО на постоянном оперативном токе (с реле РТ-40) и переменном оперативном токе (с реле серии РТ-80). Особенности выбора уставок по току и времени.
- 47. Направленные защиты и область их применения. Схемы включение реле направления мощность. Мертвая зоне. Токовая направленная защита нулевой последовательности.
- 48. Защиты от замыканий на землю в сетях с изолированной нейтралью.
- 49. Дистанционные защиты. Назначение, принцип действия, основные органы. Выбор параметров срабатывания дистанционной защиты
- 50. Назначение и принцип действия продольных и поперечных дифференциальных защит линий.
- 51. Определение мощности КУ на стороне выше 1 кВ на ПП.
- 52. Определение мощности КУ на стороне ниже 1 кВ на ПП.
- 53. Выбор схем на напряжении 6-10 кВ в СЭС.
- 54. Выбор источников компенсации реактивной мощности на промышленных предприятиях.
- 55. Классификация городских потребителей.
- 56. Краткий обзор методов расчета нагрузки.
- 57. Расчет электрических нагрузок по коэффициенту расчетной активной мощности.
- 58. Выбор схем распределения электроэнергии напряжением 6-10 кВ в городах.
- 59. Петлевые схемы электроснабжения в городах.
- 60. Показатели качества электроэнергии по ГОСТ 13109-97.
- 61. Конструктивное выполнение, компоновка и однолинейная схема электрических соединений цеховых  $\Pi$
- 62. Конструктивное выполнение, компоновка и однолинейная схема электрических соединений РП

#### Электробезопасноть

- 63. Порядок расследования несчастного случая.
- 64. Конструктивное выполнение и расчет молниезащиты.
- 65. Влияния шума и вибрации на организм человека.
- 66. Организация безопасной эксплуатации электроустановок.
- 67. Опасные зоны оборудования, средства защиты и меры безопасности при работе в электроустановках
- 68. Причины электротравматизма
- 69. Первая помощь при электротравмах
- 70. Требования безопасности к электроустановкам

- 71. Тушение пожара в электроустановках
- 72. Назначение и выполнение защитного зануления.
- 73. Назначение и выполнение защитного отключения.
- 74. Действие электрического тока на организм человека.
- 75. Единичные показатели надежности. Статистическая и аналитическая оценка показателей надежности.
- 76. Ремонтопригодность, долговечность, сохранямость. Определение и статистическая оценка.
- 77. Отказы в системах электроснабжения. Классификация отказов.
- 78. Коэффициенты готовности, оперативной готовности и технического использования.

#### Уметь, Владеть

#### Электроэнергетические системы и электрические сети

- 1. Расчеты режимов сложных электрических систем и сетей
- 1. Расчет характеристик асинхронных машин.
- 2. Расчет характеристик машин постоянного тока.
- 1. Расчет установившихся режимов трехфазных к.з.
- 2. Расчет неустановившихся коротких замыканий.

#### Электрические станции и подстанции.

- 1. Определение нагрузочной способности и аварийных допустимых перегрузок силовых трансформаторов.
- 2. Определение группы соединения обмоток трансформаторов

#### Теоретические основы электротехники

- 1. Расчет цепей переменного и постоянного тока при помощи законов Кирхгофа
- 2. Расчет цепей постоянного тока методом узловых потенциалов.
- 3. Расчет цепей постоянного тока методом контурных токов.
- 4. Расчет тока в цепи методом эквивалентного генератора.

#### Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

- 1. Расчет параметров максимальной токовой защиты.
- 2. Анализ действия этой защиты при коротком замыкании.
- 1. Расчета нагрузки элементов СЭС
- 2. Выбор проводов и кабелей при проектировании СЭС
- 3. Расчет электрических нагрузок цехов.
- 4. Расчет электрических нагрузок предприятия.
- 5. Расчет мощности осветительной нагрузки на предприятиях.
- 6. Выбор средств компенсации реактивной мощности на промышленных предприятиях.

#### Электробезопасность

- 1. Расчет защитного заземления.
- 2. Расчет защитного зануления
- 1. Расчет структурной надежности СЭС.
- 2. Оценка вероятности возникновения события с использованием основных теорем теории вероятностей.
- 3. Статистическая и аналитическая оценка показателей надежности.
- 4. Расчет надежности неремонтируемых систем при произвольном соединении элементов.

#### Повышенный уровень

#### Знать Электроэнергетические системы и сети

- 1. Встречное регулирование напряжения
- 2. Потери мощности в электрических сетях (в линиях и трансформаторах)
- 3. Распределение напряжений в линии с двусторонним питанием в нормальном и послеаварийном режимах.
- 4. Продольная и поперечная компенсация
- 5. Статические характеристики, регулирующий эффект нагрузки
- 6. Технико-экономическое сравнение вариантов

- 7. Выбор сечения проводов и жил кабелей по экономической плотности токов
- 8. Выбор сечений по экономическим интервалам
- 9. Выбор аппаратов, защищающих сеть от перегрева
- 10. Линейные уравнения узловых напряжений
- 11. Методы решения нелинейных уравнений узловых напряжений
- 12. Оптимизация режима питающей сети по U, Q и п
- 13. Уменьшение потерь мощности и электроэнергии
- 14. Проверка сечений ЛЭП по условиям нагрева
- 15. Способы регулирования частоты вращения АД.
- 16. Способы регулирования частоты вращения двигателя постоянного тока.
- 17. Особенности расчетов токов КЗ в сетях до 1 кВ.
- 18. Методы и средства ограничения токов КЗ. Требования к токоограничивающим устройствам.

#### Электрические станции и подстанции.

- 19. Схемы и группы соединения обмоток трансформаторов.
- 20. Области применения различных типов выключатели и способы тушения дуги в них.

#### Теоретические основы электротехники

- 21. Расчет трехфазных электрических цепей при несимметрии системы питающих ЭДС и несимметрии нагрузке.
- 22. Классический метод расчета переходных процессов.
- 23. Операторный метод расчета переходных процессов

#### Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

- 24. Защиты силовых трансформаторов (ТО, МТЗ и более подробно о дифференциальной защите). Особенности схем соединения трансформаторов тока и токовых цепей дифференциальных реле для силовых трансформаторов со схемой соединения  $Y/\Delta$ -11 и  $\Delta/Y$ -11
- 25. Защита генераторов. Основные и резервные защиты статора и ротора. Особенности защит гидрогенераторов и блоков генератор-трансформатор.
- 26. Защиты асинхронных и синхронных высоковольтных электродвигателей.
- 27. Защита сборных шин.
- 28. Определение расчетных нагрузок жилых и общественных зданий.
- 29. Определение расчетных нагрузок микрорайона города.
- 30. Характеристики графиков нагрузки элементов систем электроснабжения
- 31. Определение расчетных электрических нагрузок промышленных предприятий.
- 32. Построение картограммы и определение центра электрических нагрузок
- 33. Технико-экономические расчеты при выборе вариантов системы электроснабжения
- 34. Система внешнего электроснабжения промышленного предприятия
- 35. Система внутреннего электроснабжения промышленного предприятия
- 36. Конструктивное выполнение, компоновка и однолинейная схема электрических соединений ГПП, ТП
- 37. Компенсация реактивных мощностей в системе электроснабжения промышленных предприятий
- 38. Выбор аппаратов и проводников системы электроснабжения объектов напряжением выше 1 кВ
- 39. Выбор проводников напряжением выше 1 кВ
- 40. Выбор силовых трансформаторов в системе электроснабжения промышленного предприятия.
- 41. Выбор электрооборудования на напряжении до 1 кВ

#### Электробезопасность

- 42. Расчет и нормирование освещения.
- 43. Основы обеспечения безопасности населения при авариях на атомных станциях
- 44. Принципы и способы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях.
- 45. Организация работ по охране труда на предприятиях
- 46. Порядок обучения и инструктажа по технике безопасности
- 47. Порядок разработки и утверждения правил и инструкций по охране труда.

- 48. Расчет и конструктивное исполнение защитного заземления.
- 49. Организационные и технические мероприятия при выполнении работ в электроустановках.
- 50. Расчет надежности неремонтируемых систем при произвольном соединении элементов.
- 51. Общее и раздельное резервирование. Нагруженный и ненагруженный резерв. Расчет структурной надежности для различных видов резервирования.
- 52. Учет преднамеренных отключений при оценке надежности.
- 53. Влияние надежности коммутационной аппаратуры и устройств релейной защиты и автоматики на надежность схем.
- 54. Нормирование показателей надежности электроснабжения
- 55. Проверка гипотезы о предполагаемом законе распределения случайной величины наработки на отказ. Критерии согласия.
- 56. Факторы, влияющие на оценку надежности систем электроснабжения
- 57. Способы повышения надежности электроснабжения потребителей.
- 58. Определение оптимального количества резервных элементов в системе с ограничениями

#### Уметь, Владеть

#### Электроэнергетические системы и электрические сети

- 1. Технико-экономические расчеты при проектировании электрических сетей
- 2. Определение параметров схемы замещения трансформаторов.
- 3. Анализ схем замещения при расчетах токов к.з.
- 4. Приведение элементов схем замещения к точным и средним коэффициентам трансформации.
- 5. Анализ несимметричных к.з. с использованием метода симметричных составляющих.

#### Электрические станции и подстанции.

- 6. Выбор схемы соединения обмоток трансформаторов в соответствии с группой.
- 7. Выбор основного оборудования, устанавливаемого на подстанциях.

#### Теоретические основы электротехники

- 8. Расчет цепей при периодических несинусоидальных воздействиях;
- 9. Расчет нелинейных электрических цепей.

#### Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

- 10. Типовые схем соединения вторичных обмоток ТТ и обмоток токовых реле. Коэффициенты схемы.
- 11. Расчет параметров токовой отсечки.
- 12. Расчет количества и выбор цеховых подстанций.
- 13. Выбор и проверка сечения кабельных линий, питающих промышленных потребителей.
- 14. Расчет потерь электроэнергии и мощности в элементах систем электроснабжения.

#### Электробезопасность

- 15. Расчет молниезащиты объектов.
- 16. Расчет структурной надежности для различных видов резервирования.
- 17. Технико-экономическая оценка недоотпуска электроэнергии и эффективности надёжного электроснабжения.

### 4.2 Оценочные средства для государственной итоговой аттестации (выпускной квалификационной работы / научного доклада)

- 4.2.1 Примерная тематика выпускных квалификационных работ / научных докладов (темы научных докладов для аспирантов должны соответствовать темам научно-квалификационных работ (диссертаций)):
  - 4.2.2 Структура работы (утверждается на заседании выпускающей кафедры)

Раздел 1 Основная часть ВКР

Уровень	аздел 1 <u>Основная час</u> Формулировка за-	овка за- Контролируемые компетенции или их части							
обученно- сти	дания	Универсальные, общепрофессиональн сиональные компетенции компетенции							
Знать	Формулировка цели работы и обоснование ее актуальности	УК-1	УК-2	УК-4	УК-6	ПК- 1	ПК- 2		ПК-3
	Изучение теоретических вопросов по разрабатываемой проблеме.	УК-1	УК-5		УК-7	ПК- 1	ПК- 2		ПК-3
Уметь	Обзор с привлечением современных информационных технологий библиографических или патентных источников, позволяющий сформировать конкретные задачи работы, с решением которых связано достижение поставленной цели	ОПК-1	ОПК -2	УК-1	УК-2	ПК- 1	ПК- 2		ПК-3
	Сравнительный анализ возможных вариантов решения и выбор оптимального или разработку нового метода решения, позволяющего более эффективно решить сформулированную в работе задачу	УК-2	УК-3	ОПК -3	ОПК -4	ПК- 1	ПК- 2		ПК-3
Владеть	Анализ деятельно- сти объекта иссле- дования на основе отчетных данных с применением раз- личных методиче- ских приемов, с оценкой получен- ных результатов	ОПК-1				ПК- 1	ПК- 2		ПК-3
Знать	Выбор трансфор-маторов	ОПК-4	ОПК -5	ОПК -6		ПК-1	ПК- 2		ПК-3
	Собственные нужды подстанции	ОПК-4		-6		ПК-1	ПК- 2		ПК-3
Уметь	Релейная защита Анализ графиков	ОПК-4 ОПК-3	ОПК	ОПК -6 ОПК		ПК-1 ПК-1	ПК- 2 ПК-		ПК-3
THUID	нагрузки		-4	-6			2		

	Выбор оборудова-		ОПК	ОПК		ПК-1	ПК-	ПК-3
	- RNH		-2	-5			2	
Владеть	Расчет токов ко-	ОПК-4				ПК-1	ПК- 2	ПК-3
	роткого замыкания		OHIC		ОПИ	THC 1		ПК 2
	Определение рас-		ОПК		ОПК	ПК-1	ПК-	ПК-3
	чётных нагрузок		-2		-6		2	
n	потребителей	TITC O			XXXC	TITC 1	HI	THE O
Знать	Понятие и показа-	УК-9			УК-	ПК-1	ПК-2	ПК-3
	тели экономиче-				10			
	ской эффективно-							
	сти							
	Общая экономиче-	УК-2		УК-9	УК-	ПК-1	ПК-2	ПК-3
	ская эффективность				10			
	Сравнительная	УК-2		УК-9	УК-	ПК-1	ПК-2	ПК-3
	экономическая эф-				10			
	фективность							
Уметь	Расчет экономиче-	УК-2		УК-9	УК-	ПК-1	ПК-2	ПК-3
	ской эффективно-				10			
	сти от внедрения							
	проектируемого							
	мероприятия							
	Расчет дополни-	УК-2			УК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3
	тельных капиталь-	J IC 2			JRJ	1111	1111 2	TIK 3
	ных вложений, свя-							
	занных с внедрени-							
	ем мероприятия							
	Расчет текущих	УК-2	УК-9			ПК-1	ПК-2	ПК-3
	эксплуатационных	J 10 2					1110 2	1110
	затрат							
	Расчет годового	УК-9				ПК-1	ПК-2	ПК-3
	экономического						1111 2	
	эффекта от внедре-							
	ния мероприятия							
Владеть	Оценка степени	УК-9				ПК-1	ПК-2	ПК-3
Биадеть	риска внедрения						1111 2	
	мероприятия							
	Расчет предприни-			УК-9		ПК-1	ПК-2	ПК-3
	мательского риска							
	Расчет финансово-			УК-9		ПК-1	ПК-2	ПК-3
	го риска							
	Расчет сопряжен-			УК-9		ПК-1	ПК-2	ПК-3
	ного (общего) рис-							
	ка							
	1	1	I	1	l .	I	1	l

Графический материал (при необходимости) Однолинейная схема электроснабжения завода; Графики электрических нагрузок; Однолинейная схема электроснабжения цеха; Однолинейная схема цеховой (ТП) или вводного распределительного устройства (ВРУ); электроснабжения района; Регулирование напряжения; Режимы работы электрической сети района; Однолинейная схема трансформаторной подстанции; Собственные нужды трансформаторной подстанции; Однолинейная схема электроосвещения. Показатели экономической эффективности

Раздел 2 Раздел безопасности жизнедеятельности и экологичности проекта

Уровень	Формулировка за-	Контролируемые компетенции или их части

обученности	дания	Общекультурные компе-		Проф	Профессиональные компе-				
			тенции				тенции		
Знать	Классификация	УК-2	УК-8	УК-7	УК-	ПК-1	ПК-2		ПК-3
	условий поражения				10				
	человека электриче-								
	ским током в элект-								
	роустановках и при-								
	чин их возникнове-								
	<b>РИН</b>								
	Действие электриче-	УК-2	УК-8	УК-7		ПК-1	ПК-2		ПК-3
	ского тока на орга-								
	низм человека								
	Чрезвычайные ситу-	УК-2	УК-8	УК-7		ПК-1	ПК-2		ПК-3
	ации на подстанциях								
Уметь	Классификация по-	УК-2	УК-8	УК-7		ПК-1	ПК-2		ПК-3
	мещений и электро-								
	установок по усло-								
	виям электробез-								
	опасности								
	Меры защиты элек-	УК-2	УК-8	УК-7		ПК-1	ПК-2		ПК-3
	тротехнического								
	персонала и оказа-								
	ние первой меди-								
	цинской помощи								
	при поражении								
	электрическим то-								
	КОМ								
Владеть	Расчет контурного	УК-2	УК-8			ПК-1	ПК-2		ПК-3
	заземления								
	Расчет молниезащи-	УК-2	УК-8			ПК-1	ПК-2		ПК-3
	ТЫ								
	Оценка экологично-	УК-2	УК-8			ПК-1	ПК-2		ПК-3
	сти проекта								

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

## 5.1 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на государственном экзамене

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программ специалитета и программам магистратуры — в СКФУ и Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования — программам аспирантуры, ординатуры — в СКФУ.

В экзаменационный билет включается: 3 вопроса базового уровня и 1 вопрос повышенного уровня

Каждый обучающийся самостоятельно выбирает экзаменационный билет один раз посредством произвольного извлечения. Номер билета фиксируется секретарем  $\Gamma$ ЭК в соответствующем протоколе.

На подготовку к ответу на экзаменационный билет обучающемуся отводится: (как правило, 30 минут (для технических направлений (специальностей) – до 1 часа)).

При подготовке обучающийся имеет право пользоваться программой государственного экзамена, а так же с разрешения ГЭК – справочной литературой.

При проверке практического задания, оцениваются: последовательность и рациональность выполнения, точность расчетов, выбор оптимального метода расчета.

## 5.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы на защите выпускной квалификационной работы / научного доклада

На каждом этапе осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций. Предлагаемые обучающемуся задания позволяют проверить все компетенции.

При защите выпускной квалификационной работы / научного доклада оцениваются:

- Актуальность, поставленной проблемы, темы;
- Направленность проблемы на получение объективно нового знания;
- -Раскрытие теоретических аспектов работы: описание теоретических и методологических подходов, рассмотрение ключевых понятий темы;
- -Использование в экспериментальной части исследования обоснованного комплекса методов и методик, способствующих раскрытию сути проблемы

#### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

#### «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ:		
Зав. кафедрой ЭиТ		
Масютина Г.В		
« »	20	$\Gamma$

## Оценочные средства для государственной итоговой аттестации (выпускной квалификационной работы)

По направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

1. Примерная тематика выпускных квалификационных работ (для каждого вида деятельности, предусмотренного образовательной программой)

Направление деятель-	Примерная тематика
ности	Примерная тематика
	1 D - 5 - 5
Технологическая	1. Разработка комплекса мероприятий по энергосбережению и повы-
	шению энергетической эффективности объектов электросетевого хозяй-
	ства
	2. Анализ эффективности работы электроэнергетической системы.
	3. Разработка мероприятий по повышению устойчивости электроэнер-
	гетической системы
	4. Оптимизация режима работы электроэнергетической системы
	5. Оптимизация загрузки электрической сети в электроэнергетической
	системе
	6. Обеспечение качества электроснабжения объектов
проектная	1. Проектирование системы электроснабжения производственного
_	участка по ремонту грузового автотранспорта
	2. Проектирование системы электроснабжения фабрики по произ-
	водству керамической плитки
	3. Проект электроснабжения района города на 140 тыс. жителей
	4. Проектирования системы электроснабжения жилого района го-
	рода
	5. Электроснабжение механического цеха с разработкой вопросов
	применения системы АВР
	6. Электроснабжение ремонтной мастерской с разработкой меро-
	приятий по экономии электроэнергии
	7. Проектирование системы электроснабжения собственных нужд с
	разработкой вопросов надежности
	8. Проектирование электроснабжения предприятия электротехни-
	ческой промышленности
	9. Проектирование системы электроснабжения машиностроитель-
	ного предприятия
	10. Проектирование системы электроснабжения промышленного
	района с разработкой комплекса мероприятий по экономии электроэнер-
	ГИИ
	11. Разработка энергосберегающих мероприятий для тепличного
	комбината
	12. Электроснабжение района города с разработкой защиты распре-
	делительной сети 0,4 кВ.
	Actinical cetti of the

- 1. Реконструкция системы электроснабжения станкоремонтного завода
- 2. Реконструкция системы электроснабжения мастерских по обслуживанию и ремонту электромеханического оборудования
- 3. Реконструкция системы электроснабжения мясоперерабатывающего комбината
- 4. Реконструкция системы электроснабжения завода по переработки молока
- 1. Модернизация системы электроснабжения промышленного предприятия
- 1. Разработка системы электроснабжения и выбор электрооборудования кирпичного завода
- 2. Электроснабжение завода по производству растительного масла с реконструкцией схемы электропитания ремонтно-инструментального цеха
- 3. Электроснабжение кирпичного завода с реконструкцией схемы электропитания механического цеха
- 4. Электроснабжение завода высоковольтного оборудования
- 5. Разработка системы электроснабжения поселка городского типа
- 6. Электроснабжение механического завода с разработкой мероприятий по повышению качества электроснабжения с помощью компенсации реактивной мощности
  - 1. Реконструкция подстанции 110/10 кВ
- 2. Реконструкция подстанции 110/35/10 кВ
- 3. Реконструкция подстанции 35/10 кВ
- 4. Модернизация системы электроснабжения завода по розливу минеральной воды
- 5. Модернизация электроподстанции 110/35/6 кВ
- 6. Проектирование электроподстанции 330/110/10
- 7. Проектирование подстанции 110/10 кВ, с заходами В1-110 кВ
- 8. Модернизация подстанции 110/10/6 кВ
- 9. Модернизация подстанции 330 кВ
- 10. Реконструкция системы электроснабжения
- 11. Реконструкция электроподстанции 220/110/10 кВ
- 12. Реконструкция подстанции 110 кВ
- 13. Реконструкция системы электроснабжения котельной

#### 2. Структура работы

Раздел 1 Основная часть ВКР \_

Уровень	Формулировка за-	Контролируемые компетенции или их части							
обученно- сти	дания	Универсальные, общепрофессиональные компетенции				П	Профессиональные компетенции		
Знать	Формулировка цели работы и обоснование ее актуальности	УК-1	УК-2	УК-4	УК-6	ПК- 1	ПК- 2		ПК-3
	Изучение теоретических вопросов по разрабатываемой проблеме.	УК-1	УК-5		УК-7	ПК- 1	ПК- 2		ПК-3
Уметь	Обзор с привлечением современных информационных технологий библиографических или патентных ис-	ОПК-1	ОПК -2	УК-1	УК-2	ПК- 1	ПК- 2		ПК-3

r			1	1	1	1			
	точников, позво-								
	ляющий сформиро-								
	вать конкретные								
	задачи работы, с								
	решением которых								
	связано достиже-								
	ние поставленной								
	цели								
	Сравнительный	УК-2	УК-3	ОПК	ОПК	ПК-	ПК-		ПК-3
	анализ возможных			-3	-4	1	2		
	вариантов решения								
	и выбор оптималь-								
	ного или разработ-								
	ку нового метода								
	решения, позволя-								
	ющего более эф-								
	1								
	фективно решить								
	сформулированную								
	в работе задачу	0.7774_4							
Владеть	Анализ деятельно-	ОПК-1				ПК-	ПК-		ПК-3
	сти объекта иссле-					1	2		
	дования на основе								
	отчетных данных с								
	применением раз-								
	личных методиче-								
	ских приемов, с								
	оценкой получен-								
	ных результатов								
Знать	Выбор трансфор-	ОПК-4	ОПК	ОПК		ПК-1	ПК-		ПК-3
Sharb	маторов	OTHE	-5	-6		1110 1	2		THC 5
	Собственные нуж-	ОПК-4	3	ОПК		ПК-1	ПК-		ПК-3
		OHK-4		-6		11111	2		11IX-3
	ды подстанции	OHIC 4				ПГ 1			ПИ 2
	Релейная защита	ОПК-4		ОПК		ПК-1	ПК-		ПК-3
***	1		OTIC	-6		TTTC 1	2		TII. 0
Уметь	Анализ графиков	ОПК-3	ОПК	ОПК		ПК-1	ПК-		ПК-3
	нагрузки		-4	-6			2		
	Выбор оборудова-		ОПК	ОПК		ПК-1	ПК-		ПК-3
	ния		-2	-5			2		
Владеть	Расчет токов ко-	ОПК-4				ПК-1	ПК-		ПК-3
	роткого замыкания						2		
	Определение рас-		ОПК		ОПК	ПК-1	ПК-		ПК-3
	чётных нагрузок		-2		-6		2		
	потребителей								
Знать	Понятие и показа-	УК-9			УК-	ПК-1	ПК-2		ПК-3
	тели экономиче-				10		_		
	ской эффективно-				10				
	Обиная экономина	УК-2	1	УК-9	УК-	ПК-1	ПК-2	1	ПК-3
	Общая экономиче-	y N-Z		) N-9		111/1	11N-Z		11K-3
	ская эффективность	VIIC O		VIIC O	10	TTC 1	пис	-	писо
	Сравнительная	УК-2		УК-9	УК-	ПК-1	ПК-2		ПК-3
	экономическая эф-				10				
	фективность								

Уметь	Расчет экономической эффективности от внедрения проектируемого мероприятия	УК-2		УК-9	УК- 10	ПК-1	ПК-2	ПК-3
	Расчет дополни- тельных капиталь- ных вложений, свя- занных с внедрени- ем мероприятия	УК-2			УК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3
	Расчет текущих эксплуатационных затрат	УК-2	УК-9			ПК-1	ПК-2	ПК-3
	Расчет годового экономического эффекта от внедрения мероприятия	УК-9				ПК-1	ПК-2	ПК-3
Владеть	Оценка степени риска внедрения мероприятия	УК-9				ПК-1	ПК-2	ПК-3
	Расчет предприни-мательского риска			УК-9		ПК-1	ПК-2	ПК-3
	Расчет финансово- го риска			УК-9		ПК-1	ПК-2	ПК-3
	Расчет сопряженного (общего) риска			УК-9		ПК-1	ПК-2	ПК-3

3. Графический материал (при необходимости) Однолинейная схема электроснабжения завода; Графики электрических нагрузок; Однолинейная схема электроснабжения цеха; Однолинейная схема цеховой (ТП) или вводного распределительного устройства (ВРУ); электроснабжения района; Регулирование напряжения; Режимы работы электрической сети района; Однолинейная схема трансформаторной подстанции; Собственные нужды трансформаторной подстанции; Однолинейная схема электроосвещения. Показатели экономической эффективности

4. Раздел 2 Раздел безопасности жизнедеятельности и экологичности проекта

Уровень	Формулировка за-		Контролируемые компетенции или их части						
обученности	дания	Общ	екульту	рные ко	омпе-	Профессиональные компе-			
			тен	ции			тен	ции	
Знать	Классификация	УК-2	УК-8	УК-7	УК-	ПК-1	ПК-2		ПК-3
	условий поражения				10				
	человека электриче-								
	ским током в элект-								
	роустановках и при-								
	чин их возникнове-								
	кин								
	Действие электриче-	УК-2	УК-8	УК-7		ПК-1	ПК-2		ПК-3
	ского тока на орга-								
	низм человека								
	Чрезвычайные ситу-	УК-2	УК-8	УК-7		ПК-1	ПК-2		ПК-3
	ации на подстанциях								
Уметь	Классификация по-	УК-2	УК-8	УК-7		ПК-1	ПК-2		ПК-3

	мещений и электро- установок по усло- виям электробез- опасности						
	Меры защиты электротехнического персонала и оказание первой медицинской помощи при поражении электрическим током	УК-2	УК-8	УК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3
Владеть	Расчет контурного заземления	УК-2	УК-8		ПК-1	ПК-2	ПК-3
	Расчет молниезащиты	УК-2	УК-8		ПК-1	ПК-2	ПК-3
	Оценка экологично- сти проекта	УК-2	УК-8		ПК-1	ПК-2	ПК-3

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- работа носит исследовательский или прикладной характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента;
- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения по улучшению деятельности предприятия (организации) в рамках предметной области, эффективному использованию имеющихся ресурсов, а во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.), легко отвечает на поставленные вопросы.

#### Оценка «хорошо» выставляется студенту, если

- работа носит исследовательский или прикладной характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы научного руководителя и рецензента;
- при защите работы студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т.п.), без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы

#### Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- работа отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором предмета работы, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
- <u>- при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы</u>

#### Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

- работа не содержит анализа и практического разбора предмета работы, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры;
- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;

- в отзывах руководителя и рег	цензента высказываются сомнения об актуальности темы,
достоверности результатов и вы	водов, о личном вкладе дипломника в выполняемую рабо-
<u>TY;</u>	
- при защите работы студент затрудн	яется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает
теории вопроса, при ответе допус	кает существенные ошибки, к защите не подготовлены
наглядные пособия и раздаточный ма	<u>териал</u>
Составитель	А.Т. Ростова
«»20 г.	

# Примерная форма оценивания членами ГЭК результатов освоения образовательной программы (уровня сформированности компетенций) при защите выпускной квалификационной работы) по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, квалификация бакалавр

No	Критерии оценки			_	0
п/п	критерии оценки	0	o.	удовлетво- рительно	неудовле- ворительно
11/11		74TF	По	ler Jibi	овл
		отлично	ошодох	рительно	неудовле- ворительн
		0	*	уд рі	H6 TB0
1.	Уровень теоретической и науч-				
	но-исследовательской проработ-				
	ки проблемы (УК-1, УК-2, УК-3,				
	УК-4,УК-5, УК-6, УК-7, УК-8,				
	УК-9, УК-10, ОПК-1,ОПК-2,				
	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,				
	ПК-1, ПК-2, ПК-3)				
2.	Качество анализа проблемы (УК-				
	1, YK-2, YK-3, YK-4, YK-5, YK-6,				
	УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК- 1,ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5,				
	ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3)				
3.	Полнота и проблемность вноси-				
-	мых предложений по рассматри-				
	ваемой проблеме (УК-1, УК-2,				
	УК-3, УК-4,УК-5, УК-6, УК-7,				
	УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1,ОПК-				
	2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,				
	ПК-1, ПК-2, ПК-3)				
4.	Уровень апробации работы и				
	публикаций (УК-1, УК-2, УК-3,				
	УК-4,УК-5, УК-6, УК-7, УК-8,				
	УК-9, УК-10, ОПК-1,ОПК-2,				
	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3)				
5.	Объем экспериментальных ис-				
] 3.	следований и степень внедрения				
	в производство (УК-1, УК-2, УК-				
	3, YK-4, YK-5, YK-6, YK-7, YK-8,				
	УК-9, УК-10, ОПК-1,ОПК-2,				
	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,				
	ПК-1, ПК-2, ПК-3)				
6.	Самостоятельность разработки				
	(УК-1, УК-2, УК-3, УК-4,УК-5,				
	УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10,				
	ОПК-1,ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4,				
	ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3)				
7.	Степень владения современными				
'`	программными продуктами и				
	компьютерными технологиями				
	(УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5,				
	УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10,				
	ОПК-1,ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4,				
	ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-				
	3)				
8.	Навыки публичной дискуссии,				
	защиты собственных научных				
	идей, предложений и рекоменда-				
	ций (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4,УК-				
	5, YK-6, YK-7, YK-8, YK-9, YK-				
	10, ОПК-1,ОПК-2, ОПК-3, ОПК- 4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2,				
	₹, OHK-3, OHK-0, HK-1, HK-2,				

	ПК-3)		
9.	Качество презентации результа-		
	тов работы (УК-1, УК-2, УК-3,		
	УК-4,УК-5, УК-6, УК-7, УК-8,		
	УК-9, УК-10, ОПК-1,ОПК-2,		
	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,		
	ПК-1, ПК-2, ПК-3)		
10.	Общий уровень культуры обще-		
	ния с аудиторией (УК-1, УК-2,		
	УК-3, УК-4,УК-5, УК-6, УК-7,		
	УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1,ОПК-		
	2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,		
	ПК-1, ПК-2, ПК-3)		
11.	Готовность к практической дея-		
	тельности в условиях рыночной		
	экономики, изменения при необ-		
	ходимости направления профес-		
	сиональной деятельности в рам-		
	ках предметной области знаний и		
	практических навыков (УК-1,		
	УК-2, УК-3, УК-4,УК-5, УК-6,		
	УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-		
	1,ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5,		
	ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3)		

<sup>\*</sup>Критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания устанавливаются кафедрой в соответствии с уровнем образования и требованиями образовательных стандартов.

Распределение оценок членов ГЭК по компетенциям для определения общего уровня сформированности требуемых компетенций при защите выпускной квалификационной работы

		,	Компетенции						
		УК-1	ОПК-4	ПК-1	ПК-2				
№ п/п	Члены ГЭК	Оценка по	Оценка по	Оценка по	Оценка по				
		критерию	критерию	критерию	критерию				
1.						<del></del>			
2.									
3.									
4.									
5.									
рецензент									
руководи- тель									
Среднее									
значение по компетен-									
ции									

# Примерная форма оценивания членами ГЭК результатов освоения образовательной программы (уровня сформированности компетенций выпускника при сдаче государственного экзамена по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, квалификация бакалавр

No	Критерии оценки				0
п/п		отлично	ошодох	удовлетво- рительно	неудовле- творительно
1.	Полнота раскрытия вопросов экзаменационного билета (УК-8, ОПК-4, ПК-1, ПК-2)				
2.	Аргументированность ответа студента (УК-8, ОПК-4, ПК-1, ПК-2)				
3.	Способность анализировать и сравнивать различные подходы к решению поставленной проблемы (УК-8, ОПК-4, ПК-1, ПК-2)				
4.	Готовность студента отвечать на дополнительные вопросы по существу экзаменационного билета (УК-8, ОПК-4, ПК-1, ПК-2)				
5.	Навыки защиты собственных научных идей, предложений и рекомендаций (УК-8, ОПК-4, ПК-1, ПК-2)				
6.	Общий уровень культуры общения (УК-8, ОПК-4, ПК-1, ПК-2)				
7.	Готовность к практической деятельности в условиях рыночной экономики, изменения при необходимости направления профессиональной деятельности в рамках предметной области знаний и практических навыков (УК-8, ОПК-4, ПК-1, ПК-2)				

Распределение оценок членов ГЭК по компетенциям для определения общего уровня сформированности требуемых компетенций при сдаче государственного экзамена

		///	mineriteri	iu npu courc coc	youpemocnito	eo sasurena	
					Компет	генции	
		ОПК-3	ПК-3	ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-10
		Оценка по кри-	Оценка по	Оценка по крите-	Оценка по кри-	Оценка по крите-	Оценка по критерию
NG -/-	II FOK	терию	критерию	рию	терию	рию	
№ п/п	Члены ГЭК	1 4 среднее	1 3 4 7 с ре д н е е	р е д н	2 3 4 c 1 2 p e A H e e e e e	3 4 7 среднее	1 2 3 4 5 сре дне е
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
Среднее							
значение							
по компе-							
тенции							

<sup>\*</sup>Критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания устанавливаются кафедрой в соответствии с уровнем образования и требованиями образовательных стандартов.

#### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» Пятигорский институт (филиал.) СКФУ

	УТ	ГВЕРЖДАН	$\mathbf{C}$
Зав.	кафедрой Ф	ЭэиЭ	
Γ.В.	Масютина		
Κ	»	202	Γ.

#### График выполнения выпускной квалификационной работы

- 1. Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
- 2. Направленность (профиль) «Передача и распределение электрической энергии в системах электроснабжения»

Этапы или разделы работы	Сроки выполнения
1.Выдача задания	
2. Начало проектирования	
2.Разделы ВКР	
2.1 Основная раздел	
2.2 Раздел безопасности жизнедеятельности и экологичности проекта	
3.Предзащита	
5.Сдача ВКР на кафедру	
6. Защита в ГЭК	