

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.М.1 Философия технических наук

Кафедра электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является формирование знаний студентов об основных этапах развития науки по электроэнергетике, электротехнике, электромеханике. Магистранту, обучающемуся в ПсковГУ, познающему специальное оборудование, методы его исследований и разработки, необходимо изучить стадии развития электрификации и автоматизации процессов производства. Это позволит сформировать пути совершенствования и создания новых электротехнических, электромеханических устройств и систем управления технологическими комплексами автоматизированного производства.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-6. Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина относится к базовой части первого блока программы магистратуры. Изучению дисциплины предшествует получение студентами знаний по физике, электротехнике. В свою очередь данная дисциплина может являться теоретической базой при изучении в дальнейшем других дисциплин: «Специальные вопросы расчета режимов работы электрических сетей», «Методы научно-технического творчества».

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесены со следующими индикаторами достижения компетенций:

ИУК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи.

ИУК-1.2 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи

ИУК-1.3 Формирует возможные варианты решения задач

ИУК-5.1 Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций

ИУК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий

ИУК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания

ИУК-6.2 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

6. Форма промежуточной аттестации:

промежуточный контроль проводится в виде зачета в 1 семестре.

5. Дополнительная информация:

Материально-техническое обеспечение дисциплины: для проведения занятий по дисциплине необходима аудитория, оснащенная мультимедийным проектором, для чтения лекций и презентации рефератов.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.М.2 Технический иностранный язык

Кафедра иностранных языков для лингвистических направлений

1. Цели и задачи дисциплины:

Основной целью изучения дисциплины «Технический иностранный язык (английский)» в неязыковом вузе является совершенствование иноязычной профессиональной коммуникативной компетентности, необходимой для корректного решения коммуникативных задач в различных ситуациях профессионального общения, для осуществления успешной научной деятельности в иноязычной коммуникативной среде, для успешной адаптации выпускников на рынке труда и развития умения самостоятельно приобретать знания. Изучение иностранного языка в рамках данного курса призвано также обеспечить:

- развитие коммуникативных и исследовательских умений;
- повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию;
- развитие информационной культуры;
- расширение кругозора и повышение общей культуры магистрантов;
- воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.О.М.2 «Технический иностранный язык» относится к базовой части общенаучного цикла Б1 ФГОС ВО и предназначена для магистров по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

3. Общий объём дисциплины: 7 з.е. (252 часа)

4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесены со следующими индикаторами достижения компетенций:

ИУК-4.1 Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке

ИУК-4.2 Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык

ИУК-4.3 Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации

ИУК-5.1 Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций

ИУК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий

6. Виды и формы промежуточной аттестации:

Промежуточный контроль проводится в виде зачета в 1 и экзамена в 2 семестрах, на которых оценивается уровень овладения учащимися основными видами речевой деятельности (восприятием на слух, говорением, чтением, письмом).

5. Дополнительная информация: материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения практических занятий, оснащенные оснащённые лингафонным и мультимедийным оборудованием. Предусмотрено выполнение контрольных работ в каждом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.М.3 Методы научно-технического творчества

Кафедра «электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации»

1. Цели и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины - формирование знаний о постановке и методах решения творческих инженерных задач, возникающих в процессе проектно-конструкторских разработок, при технологической подготовке производства к изготовлению новых изделий, при их эксплуатации и ремонте.

Задачи дисциплины:

- изучение методических основ постановки задач создания новой техники, совершенствования существующих техники и технологий, методов поиска решения инженерных задач на уровне изобретения;
- формирование умений самостоятельно ставить технические задачи и осуществлять поиск их решения методами инженерного творчества;
- формирование навыков применения методов инженерного творчества при решении конструкторско-технологических и производственных задач.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

УК-3. Способен организовать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки.

ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.О.М.3 «Методы научно-технического творчества» относится к базовой части подготовки магистров по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

3. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 часа)

4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесены со следующими индикаторами достижения компетенций:

ИУК-1.2 Выработывает стратегию решения поставленной задачи

ИУК-1.3 Формирует возможные варианты решения задач

ИУК-3.2 Руководит членами команды для достижения поставленной задачи

ИОПК 1.1 Формулирует цели и задачи исследования

ИОПК 1.2 Определяет последовательность решения задач

ИОПК 1.3 Формулирует критерии принятия решения

ИОПК-2.1 Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи

ИОПК-2.2 Проводит анализ полученных результатов

ИОПК-2.3 Представляет результаты выполненной работы

5. Форма промежуточной аттестации:

2 семестр – зачет.

6. Дополнительная информация:

Предусмотрена одна контрольная работа. Лекции читаются в учебных аудиториях, в которых предусмотрена возможность использования вспомогательных материально-технических средств обеспечения: мультимедийного проектора, экрана и переносного ноутбука. Практические занятия проводятся в аудиториях, которые оснащены современными ПЭВМ, организованными в локальную вычислительную сеть с возможностью выхода в Интернет.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.О.М.4 Экономика и организация производства

Кафедра экономики, финансов и финансового права

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения дисциплины является обучение студентов, обеспечивающее подготовку будущих магистров, способных решать научные проблемы, управлять ими, оценивать экономическую эффективность.

Основными учебными задачами являются:

- получение студентами знаний теоретических основ о производственном процессе, типах и формах организации производства, видах и структурах электротехнических и энергетических предприятий, производственном менеджменте и организации труда и др.;
- изучение основных понятий экономики предприятия, экономического анализа и оценки экономической эффективности, экономического обоснования инновационных процессов, рисков и др.;
- приобретение навыков в решении организационных и экономических задач;
- развитие умений в выборе эффективных вариантов организации и управления производством.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина Б1.О.М.4 «Экономика и организация производства» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часов)

4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесены со следующими индикаторами достижения компетенций:

ИУК-2.1 Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла

5. Форма промежуточной аттестации:

Промежуточный контроль проводится в виде экзамена в 1 семестре.

6. Дополнительная информация.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.М.1 Релейная защита и автоматика систем электроснабжения

Наименование кафедры – электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучение студентами методов анализа режимов электрооборудования, выбора электрооборудования по условиям рабочих режимов и его проверки на стойкость токам КЗ.

Задачи: изучить назначение, устройство, режимы и требования, предъявляемые к электрооборудованию; изучить термическое и электродинамическое воздействия токов КЗ на проводники и электрические аппараты; приобрести навыки выбора электрооборудования и выполнения его проверки на стойкость токам КЗ; овладеть методами выбора расчетных условий для выбора и проверки электрооборудования электрических сетей и систем электроснабжения.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

ПК-2. Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей,

ПК-4. Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей.

ПК-6. Способен разрабатывать нормативно техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.М.1 «Релейная защита и автоматика систем электроснабжения» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 13.04.02 Энергоэнергетика электротехника, профиль «Современные технологии в электроснабжении» и изучается во 1-ом семестре.

3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

4. Планируемые результаты обучения

Задача профессиональной	Код и наименование профессиональной	Код и наименование индикатора достижения профессиональной
-------------------------	-------------------------------------	---

деятельности	компетенции (ПК)	компетенции (ИПК)
1	2	3
<p><i>Эксплуатационный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-2</i></p> <p>Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-2.1</p> <p>Демонстрирует знания в области оборудования подстанции электрических сетей</p> <p>ИПК-2.2</p> <p>Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-2.3</p> <p>Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования подстанций электрических сетей</p>
<p><i>Проектный</i></p> <p>Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов; выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности</p>	<p><i>ПК-4</i></p> <p>Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-4.1</p> <p>Демонстрирует знания в области оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-4.2</p> <p>Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений для оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>ИПК-4.3</p> <p>Обосновывает выбор целесообразного решения для оборудования подстанций электрических сетей</p>
<p><i>Научно-исследовательский</i></p> <p>Исследования в области производства, передачи, преобразования и</p>	<p><i>ПК-6</i></p> <p>Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту</p>	<p>ИПК-6.1</p> <p>Демонстрирует знания в области современных технологий в системах электроснабжения</p> <p>ИПК-6.2</p> <p>Применяет современные методы и</p>

распределения электрической энергии	оборудования подстанций электрических сетей	технические средства для для исследований путей и методов совершенствования оборудования подстанций электрических сетей ИПК-6.3 Выполняет исследования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений на основе новейших достижений в области электроэнергетики
-------------------------------------	---	--

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен – 1-ый семестр.

6. Дополнительная информация

Необходимое материально-техническое обеспечение – специализированная лаборатория «Электроснабжение».

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.М.2 Математические основы устойчивости, надежности и оптимизации систем электроснабжения

Наименование кафедры – электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучение студентами математических методов анализа устойчивости, надежности и оптимизации систем электроснабжения.

Задачи: формирование у студентов знаний о критериях устойчивости электроэнергетической и узлов нагрузок; формирование у студентов знаний о критериях и показателях надёжности электроснабжения; приобретение студентами навыков анализа и синтеза техники по критериям надёжности; формирование у студентов знаний о методах обеспечения и повышения надёжности электроснабжения; приобретение студентами навыков решения типовых оптимизационных задач в области электроэнергетики.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Общепрофессиональных:

ПК-1. Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи.

ПК-2. Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.М.2 «Математические основы устойчивости, надежности и оптимизации систем электроснабжения» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика электротехника, профиль «Современные технологии в электроснабжении» и изучается в 1-ом семестре.

3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час.)

4. Планируемые результаты обучения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
1	2	3

<p><i>Эксплуатационный</i> Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-1</i> Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>ИПК-1.1 Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии ИПК-1.2 Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи ИПК-1.3 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики воздушных и кабельных линий электропередач</p>
<p><i>Эксплуатационный</i> Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-2</i> Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-2.1 Демонстрирует знания в области оборудования подстанции электрических сетей ИПК-2.2 Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей ИПК-2.3 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования подстанций электрических сетей</p>

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен – 1-ый семестр.

6. Дополнительная информация

Другие формы контроля – курсовой проект 1 семестр.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.М.4 Энергосберегающие технологии в области электроэнергетики

Наименование кафедры – электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование у студентов навыков по эффективному использованию электроэнергии на основе нормативно-правовой базы энергосбережения, по разработке и осуществлению мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве и в быту.

Задачи: формирование знаний и практических навыков по рациональному использованию энергетических ресурсов, по выявлению и устранению непроизводительных расходов энергоресурсов; ознакомление студентов с правовыми и нормативными документами по энергосбережению; ознакомление студентов с порядком проведения энергетических обследований организаций, изучение показателей энергоэффективности; формирование знаний и практических навыков по разработке программ энергосбережения, оценке экономической эффективности мероприятий по энергосбережению и составлению энергосервисного контракта; формирование знаний и практических навыков по составлению энергетического паспорта и/или энергетической декларации предприятия.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

ПК-1. Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи.

ПК-5. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи.

ПК-6. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.М.3 «Энергосберегающие технологии в области электроэнергетики» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Современные технологии в электроснабжении» и изучается во 2-ом семестре.

3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часов)

4. Планируемые результаты обучения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
1	2	3
<i>Эксплуатационный</i> Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов	<i>ПК-1</i> Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи	ИПК-1.1 Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии ИПК-1.2 Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи ИПК-1.3 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики воздушных и кабельных линий электропередач
<i>Научно-исследовательский</i> Исследования в области производства, передачи, преобразования и распределения электрической энергии	<i>ПК-5</i> Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи	ИПК-5.1 Демонстрирует знания в области современных технологий передачи электрической энергии ИПК-5.2 Применяет современные методы и технические средства для исследований путей и методов совершенствования воздушных и кабельных линий ИПК-5.3 Выполняет исследования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений на основе новейших достижений в области электроэнергетики
<i>Научно-исследовательский</i> Исследования в области производства, передачи, преобразования и	<i>ПК-6</i> Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому	ИПК-6.1 Демонстрирует знания в области современных технологий в системах электроснабжения ИПК-6.2

распределения электрической энергии	обслуживанию и ремонту оборудования под-станций электрических сетей	<p>Применяет современные методы и технические средства для для исследований путей и методов совершенствования оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-6.3</p> <p>Выполняет исследования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений на основе новейших достижений в области электроэнергетики</p>
-------------------------------------	---	---

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен – 2-ой семестр.

6. Дополнительная информация

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.М.5 Современное электротехническое оборудование систем электроснабжения

Наименование кафедры – электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование у студентов навыков ознакомление студентов с теоретической и практической подготовкой в области электротехники, электрических измерений, электроники и электроснабжения.

Задачи: формирование знаний и практических навыков по рациональному использованию энергетических ресурсов, по выявлению и устранению непроизводительных расходов энергоресурсов; изучение формирование грамотного технического подхода к решению инженерных и научных проблем в области электротехники и систем электроснабжения.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

ПК-1. Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи.

ПК-2. Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.М.5 «Современное электротехническое оборудование систем электроснабжения» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Современные технологии в электроснабжении» и изучается во 1-ом семестре.

3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часов)

4. Планируемые результаты обучения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
1	2	3
Эксплуатационный Контроль технического	ПК-1 Способен планировать и вести деятельность по	ИПК-1.1 Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии

состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов	техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи	ИПК-1.3 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики воздушных и кабельных линий электропередач
<i>Эксплуатационный</i> Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов	<i>ПК-2</i> Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей	ИПК-2.2 Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей ИПК-2.3 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования подстанций электрических сетей

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен – 1 семестр.

6. Дополнительная информация

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.М.6 Проектирование систем электроснабжения

Наименование кафедры – электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование у студентов знаний о методах проектирования электрических сетей и систем электроснабжения.

Задачи: изучить методики выбора силового оборудования, выбора схем электрических соединений в проектируемых системах электроснабжения, а также технико-экономического сопоставления проектов; приобрести навыки составления вариантов реконструкции или развития систем электроснабжения с учетом требований по уровню надежности электроснабжения приемников электроэнергии; научиться рассчитывать технико-экономические показатели и выбирать рациональный вариант схемы электрических соединений; овладеть навыками проектирования электрических систем и сетей, а также навыками работы со специализированной справочной литературой и нормативно-техническими документами.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

ПК-3. Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи.

ПК-4. Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей.

ПК-5. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.М.6 «Проектирование систем электроснабжения» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика электротехника, профиль «Современные технологии в электроснабжении» и изучается в 3 семестре.

3. Общий объём дисциплины: 5 з.е. (180 часа)

4. Планируемые результаты обучения

Задача профессиональной	Код и наименование профессиональной	Код и наименование индикатора достижения профессиональной
-------------------------	-------------------------------------	---

деятельности	компетенции (ПК)	компетенции (ИПК)
1	2	3
<p><i>Проектный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-3</i></p> <p>Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи</p>	<p>ИПК-3.1</p> <p>Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии</p> <p>ИПК-3.2</p> <p>Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты для воздушных и кабельных линий передач</p> <p>ИПК-3.3</p> <p>Обосновывает выбор целесообразного решения</p>
<p><i>Проектный</i></p> <p>Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов; выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности</p>	<p><i>ПК-4</i></p> <p>Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-4.1</p> <p>Демонстрирует знания в области оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-4.2</p> <p>Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений для оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>ИПК-4.3</p> <p>Обосновывает выбор целесообразного решения для оборудования подстанций электрических сетей</p>
<p><i>Научно-исследовательский</i></p> <p>Исследования в области производства, передачи,</p>	<p><i>ПК-5</i></p> <p>Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по</p>	<p>ИПК-5.1</p> <p>Демонстрирует знания в области современных технологий передачи электрической энергии</p>

<p>преобразования распределения электрической энергии</p>	<p>и техническому обслуживанию ремонт воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>ИПК-5.2</p> <p>Применяет современные методы и технические средства для исследований путей и методов совершенствования воздушных и кабельных линий</p> <p>ИПК-5.3</p> <p>Выполняет исследования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений на основе новейших достижений в области электроэнергетики</p>
---	---	--

5. Форма промежуточной аттестации: экзамен – 3 семестр.

6. Дополнительная информация

Другие формы контроля – курсовой проект (3 семестр).

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.М.7 Цифровая трансформация энергетического комплекса **Наименование кафедры: кафедра электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации**

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучение студентами технологических, экономических и социальных предпосылок цифровой трансформации энергетики, развитие компетенций в области анализа информации, определения целей, результатов и путей их достижения, эффективной работы в коллективе, использования имеющейся нормативной базы и современных информационных технологий при решении профессиональных задач в сфере цифровизации энергетики.

Задачи:

- информирование студентов о передовых российских и мировых практиках в сфере цифровизации;
- изучение технологий создания киберфизических систем в электроэнергетике;
- изучение методов оценки эффективности внедрения цифровизации.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

- Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи (ПК-3);
- Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи (ПК-5).

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина **Б1.В.М.7 Цифровая трансформация энергетического комплекса** входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений, ОПОП по направлению подготовки **13.04.02 Электроэнергетика и электротехника**, является профильной дисциплиной для освоения обучающимися и изучается в 1 семестре. Освоение дисциплины необходимо для более глубокого понимания таких дисциплин, как «Современные электротехническое оборудование систем электроснабжения», «Специальные вопросы расчета режимов работы электрических сетей», а также других дисциплин как обязательной части ОПОП, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час.)

4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Компетенция	Индикаторы компетенции
<p><i>ПК-3</i> Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи</p>	<p>ИПК-3.1 Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии</p> <p>ИПК-3.2 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты для воздушных и кабельных линий передач</p> <p>ИПК-3.3 Обосновывает выбор целесообразного решения</p>
<p>ПК-4 Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-4.1 Демонстрирует знания в области оборудования подстанций электрических сетей</p>
	<p>ИПК-4.2 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений для оборудования подстанций электрических сетей.</p>
	<p>ИПК-4.3 Обосновывает выбор целесообразного решения для оборудования подстанций электрических сетей</p>

5. Форма(ы) промежуточной аттестации – зачет с оценкой 1 семестр

6. Дополнительная информация

Необходимое материально-техническое обеспечение – учебные аудитории, оснащенные экраном и мультимедийным оборудованием, включающим проектор, колонки, ноутбук с подключением к сети Интернет и лицензионным или свободно распространяемым программным обеспечением.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.М.8 Перенапряжения в электроэнергетических системах

Наименование кафедры – кафедра электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование знаний о природных и электрофизических механизмах развития, характеристиках грозовых и внутренних перенапряжений.

Задачи: определение учащимися уровня перенапряжений в сетях высокого и сверхвысокого напряжений и выбора методов и средств защиты электроустановок от перенапряжений.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

ПК-1. Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи.

ПК-3. Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.М.8 «Перенапряжения в электроэнергетических системах» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика электротехника, профиль «Современные технологии в электроснабжении» и изучается во 2-ом семестре.

3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час.)

4. Планируемые результаты обучения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
1	2	3
<i>Эксплуатационный</i> Контроль технического состояния технологического оборудования;	<i>ПК-1</i> Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и	ИПК-1.1 Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии ИПК-1.2 Планирует и ведет деятельность по

техническое обслуживание и ремонт объектов	кабельных линий электропередачи	техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи ИПК-1.3 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики воздушных и кабельных линий электропередач
<i>Проектный</i> Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов	<i>ПК-3</i> Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи	ИПК-3.1 Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии ИПК-3.2 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты для воздушных и кабельных линий передач ИПК-3.3 Обосновывает выбор целесообразного решения

5. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой– 2-ой семестр.

6. Дополнительная информация

Необходимое материально-техническое обеспечение – специализированная лаборатория «Техника высоких напряжений».

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.М.ДВ.1.1 Математическое моделирование электротехнических систем

Наименование кафедры – кафедра электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучение математических моделей элементов электрических систем, используемых при моделировании установившихся режимов и переходных процессов.

Задачи: изучение математических модели элементов электрических систем, используемые при расчете установившихся режимов и переходных процессов.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

ПК-3 Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи;

ПК-5 Способен разрабатывать нормативно техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.М.ДВ.1.1 «Математическое моделирование электротехнических систем» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика электротехника, профиль «Современные технологии в электроснабжении» и изучается в 2-ом семестре.

3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

4. Планируемые результаты обучения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
1	2	3

<p><i>Проектный</i> Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-3</i> Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи</p>	<p>ИПК-3.1 Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии ИПК-3.2 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты для воздушных и кабельных линий передач ИПК-3.3 Обосновывает выбор целесообразного решения</p>
<p><i>Научно-исследовательский</i> Исследования в области производства, передачи, преобразования и распределения электрической энергии</p>	<p><i>ПК-5</i> Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>ИПК-5.1 Демонстрирует знания в области современных технологий передачи электрической энергии ИПК-5.2 Применяет современные методы и технические средства для исследований путей и методов совершенствования воздушных и кабельных линий ИПК-5.3 Выполняет исследования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений на основе новейших достижений в области электроэнергетики</p>

5. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой – 2-ом семестр.

6. Дополнительная информация

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.М.ДВ.1.2 Математическое моделирование электрических систем и их элементов

Наименование кафедры – кафедра электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: изучение математических моделей элементов электрических систем, используемых при моделировании установившихся режимов и переходных процессов.

Задачи: изучение математических модели элементов электрических систем, используемые при расчете установившихся режимов и переходных процессов.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

ПК-1 Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи;

ПК-3 Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.М.ДВ.1.2 «Математическое моделирование электрических систем и их элементов» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика электротехника, профиль «Современные технологии в электроснабжении» и изучается в 2-ом семестре.

3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

4. Планируемые результаты обучения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
1	2	3

<p><i>Эксплуатационный</i> Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-1</i> Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>ИПК-1.1 Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии ИПК-1.2 Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи ИПК-1.3 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики воздушных и кабельных линий электропередач</p>
<p><i>Проектный</i> Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-3</i> Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи</p>	<p>ИПК-3.1 Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии ИПК-3.2 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты для воздушных и кабельных линий передач ИПК-3.3 Обосновывает выбор целесообразного решения</p>

5. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой – 2-ом семестр.

6. Дополнительная информация

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.М.ДВ.2.1 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Название кафедры: кафедра электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины:

- приобретение студентами знаний о современном подходе к проблемам энергетики, базирующихся на новых технологиях, широко используемых в мировой практике, умения грамотного и рационального использования энерготехнических установок.

1.2. Задачи дисциплины:

- изучение основных возобновляемых энергоресурсов, основных принципов их использования, конструкций и режимов работы соответствующих энергоустановок, мирового и отечественного опыта их эксплуатации, перспектив развития энергетики на нетрадиционных и возобновляемых источниках энергии.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

- ПК-4. Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей.
- ПК-5. Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий. Электропередачи.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.М.ДВ.2.1 «Альтернативные источники электрической энергии» относится к элективным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений направления подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Современные технологии в электроснабжении».

Дисциплина изучается во и втором семестре очной формы обучения в виде лекционных и практических занятий.

3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час.)

4. Планируемые результаты обучения

- ИПК-4.1. Демонстрирует знания в области оборудования подстанций электрических сетей.
- ИПК-4.2. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений для оборудования подстанций электрических сетей.

- ИПК-4.3. Обосновывает выбор целесообразного решения для оборудования подстанций электрических сетей.
- ИПК-5.1. Демонстрирует знания в области современных технологий передачи электрической энергии.
- ИПК-5.2. Применяет современные методы и технические средства для исследований путей и методов совершенствования воздушных и кабельных линий.
- ИПК-5.3. Выполняет исследования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений на основе новейших достижений в области электроэнергетики.

5. Форма(ы) промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачет с оценкой.

6. Дополнительная информация

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.М.ДВ.2.2 Возобновляемые источники электрической энергии

Название кафедры: кафедра электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины:

- приобретение студентами знаний о современном подходе к проблемам энергетики, базирующихся на новых технологиях, широко используемых в мировой практике, умения грамотного и рационального использования энерготехнических установок.

1.2. Задачи дисциплины:

- изучение основных возобновляемых энергоресурсов, основных принципов их использования, конструкций и режимов работы соответствующих энергоустановок, мирового и отечественного опыта их эксплуатации, перспектив развития энергетики на нетрадиционных и возобновляемых источниках энергии.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

- ПК-1. Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи.

- ПК-2. Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.М.ДВ.2.2 «Возобновляемые источники электрической энергии» относится к элективным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений направления подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Современные технологии в электроснабжении».

Дисциплина изучается во и втором семестре очной формы обучения в виде лекционных и практических занятий.

3. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 час.)

4. Планируемые результаты обучения

- ИПК-1.1 Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии

ИПК-1.2 Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи

ИПК-1.3 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики воздушных и кабельных линий электропередач

ИПК-2.1 Демонстрирует знания в области оборудования подстанции электрических сетей

ИПК-2.2 Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

ИПК-2.3 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования подстанций электрических сетей

5. Форма(ы) промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачет с оценкой.

6. Дополнительная информация

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б2.О.М.1(У) Учебная ознакомительная практика

Кафедра электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: – закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин по направлению 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Современные системы электроснабжения».

Задачи: - освоение методологии организации и проведения исследований;

- сбор и систематизация материалов по тематике выпускной квалификационной работы.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

ПК-1 Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи

ПК-2 Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

ПК-3 Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи

ПК-4 Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей

ПК-5 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б2.О.М.1(У) Учебная ознакомительная практика относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Современные системы в электроснабжении».

3.Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесены со следующими индикаторами достижения компетенций:

Задача	Код и наименование	Код и наименование индикатора
--------	--------------------	-------------------------------

профессиональной деятельности	профессиональной компетенции (ПК)	достижения профессиональной компетенции (ИПК)
1	2	3
<p><i>Эксплуатационный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования;</p> <p>техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-1</i></p> <p>Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>ИПК-1.1</p> <p>Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии</p> <p>ИПК-1.2</p> <p>Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи</p> <p>ИПК-1.3</p> <p>Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики воздушных и кабельных линий электропередач</p>
<p><i>Эксплуатационный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования;</p> <p>техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-2</i></p> <p>Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-2.1</p> <p>Демонстрирует знания в области оборудования подстанции электрических сетей</p> <p>ИПК-2.2</p> <p>Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-2.3</p> <p>Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования подстанций электрических сетей</p>
<p><i>Проектный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования;</p> <p>техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-3</i></p> <p>Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи</p>	<p>ИПК-3.1</p> <p>Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии</p> <p>ИПК-3.2</p> <p>Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты для воздушных и кабельных линий передач</p>

		<p>ИПК-3.3</p> <p>Обосновывает выбор целесообразного решения</p>
<p><i>Проектный</i></p> <p>Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов; выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности</p>	<p><i>ПК-4</i></p> <p>Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-4.1</p> <p>Демонстрирует знания в области оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-4.2</p> <p>Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений для оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>ИПК-4.3</p> <p>Обосновывает выбор целесообразного решения для оборудования подстанций электрических сетей</p>
<p><i>Научно-исследовательский</i></p> <p>Исследования в области производства, передачи, преобразования и распределения электрической энергии</p>	<p><i>ПК-5</i></p> <p>Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>ИПК-5.1</p> <p>Демонстрирует знания в области современных технологий передачи электрической энергии</p> <p>ИПК-5.2</p> <p>Применяет современные методы и технические средства для исследований путей и методов совершенствования воздушных и кабельных линий</p> <p>ИПК-5.3</p> <p>Выполняет исследования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений на основе новейших достижений в области электроэнергетики</p>

5. Форма промежуточной аттестации:

После прохождения практики предусмотрен зачёт.

6. Дополнительная информация:

Аттестация по итогам учебной практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики.

Практика может проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях ПсковГУ в соответствии с программой практики.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения практических и лабораторных занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б2.О.М.2(Н) Научно-исследовательская работа

Кафедра электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: - систематизация, расширение и закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий в университете по дисциплинам профессионального цикла в процессе обучения в магистратуре;

- освоение магистрантом методики проведения всех этапов научно-исследовательских работ – от постановки задачи исследования до подготовки статей, заявок на получение патента на изобретение, гранта, участие в конкурсе научных работ и др.;

- сбор и обработка практического материала для магистерской диссертации.

Задачи: - Изучить патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы, методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-исследовательских работ.

- Выполнить анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований; теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач; анализ достоверности полученных результатов; сравнение результатов исследования объекта с отечественными и зарубежными аналогами; анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки; подготовить заявку на патент или на участие в гранте.

- Приобрести навыки формулирования целей и задач научного исследования; выбора и обоснования методики исследования; работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

ПК-1 Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи

ПК-2 Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

ПК-3 Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи

ПК-4 Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей

ПК-5 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи

ПК-6 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б2.О.М.2(Н) Научно-исследовательская работа относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Современные системы электроснабжения»

3.Общая трудоемкость дисциплины: 6 з.е. (216 час.)

4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесены со следующими индикаторами достижения компетенций:

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
1	2	3
Эксплуатационный	ПК-1	ИПК-1.1

<p>Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p>Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии ИПК-1.2</p> <p>Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи ИПК-1.3</p> <p>Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики воздушных и кабельных линий электропередач</p>
<p><i>Эксплуатационный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-2</i></p> <p>Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-2.1</p> <p>Демонстрирует знания в области оборудования подстанции электрических сетей ИПК-2.2</p> <p>Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей ИПК-2.3</p> <p>Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования подстанций электрических сетей</p>
<p><i>Проектный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-3</i></p> <p>Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи</p>	<p>ИПК-3.1</p> <p>Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии ИПК-3.2</p> <p>Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты для воздушных и кабельных линий передач ИПК-3.3</p> <p>Обосновывает выбор целесообразного решения</p>
<p><i>Проектный</i></p>	<p><i>ПК-4</i></p>	<p>ИПК-4.1</p>

<p>Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов; выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей</p>	<p>Демонстрирует знания в области оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-4.2</p> <p>Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений для оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>ИПК-4.3</p> <p>Обосновывает выбор целесообразного решения для оборудования подстанций электрических сетей</p>
<p><i>Научно-исследовательский</i></p> <p>Исследования в области производства, передачи, преобразования и распределения электрической энергии</p>	<p><i>ПК-5</i></p> <p>Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>ИПК-5.1</p> <p>Демонстрирует знания в области современных технологий передачи электрической энергии</p> <p>ИПК-5.2</p> <p>Применяет современные методы и технические средства для исследований путей и методов совершенствования воздушных и кабельных линий</p> <p>ИПК-5.3</p> <p>Выполняет исследования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений на основе новейших достижений в области электроэнергетики</p>
<p><i>Научно-исследовательский</i></p> <p>Исследования в области производства, передачи,</p>	<p><i>ПК-6</i></p> <p>Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по</p>	<p>ИПК-6.1</p> <p>Демонстрирует знания в области современных технологий в системах электроснабжения</p>

преобразования и распределения электрической энергии	техническому обслуживанию и ремонту оборудования под-станций электрических сетей	<p>ИПК-6.2</p> <p>Применяет современные методы и технические средства для исследований путей и методов совершенствования оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-6.3</p> <p>Выполняет исследования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений на основе новейших достижений в области электроэнергетики</p>
--	--	--

5. Форма промежуточной аттестации:

Аттестация по итогам научно-исследовательской работы проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. По результатам аттестации предусмотрен зачёт с оценкой.

6. Дополнительная информация:

Научно-исследовательская работа может проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях ПсковГУ в соответствии с программой практики.

Содержание научно-исследовательской работы магистрантов не ограничивается непосредственной исследовательской деятельностью. Предполагается совместная работа студента с профессорско-преподавательским составом соответствующей кафедры по решению текущих научных задач, знакомство с инновационными технологиями и их внедрением в учебный процесс.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения практических и лабораторных занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б2.В.М.1(П) Научно-производственная практика

Кафедра электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: путем непосредственного участия студента в деятельности производственной (проектной, научно-исследовательской) организации:

- закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий в университете по дисциплинам профессионального цикла в процессе обучения в магистратуре;

- приобрести и развить профессиональные умения и навыки;

- собрать практический материал для подготовки магистерской диссертации;

- приобщиться к социальной среде организации с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной среде.

Задачи: ознакомиться с профессиональной деятельностью предприятия (организации), в котором проводится практика. В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться в:

- ознакомлении с техническими характеристиками и конструкцией оборудования и оценки его соответствия современному мировому уровню развития техники и технологий;

- изучении технической и проектной документации и методов проектирования;

- изучении перспективных методов технического обслуживания оборудования;

- личном участии в процессе технического обслуживания, измерений и контроля основных параметров оборудования;

- ознакомлении с взаимодействием всех технических служб объекта;

- ознакомлении с комплексом мер по экологии, охране труда и технике безопасности;

- подготовке материалов для написания магистерской диссертации и др. Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

ПК-1 Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи

ПК-2 Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

ПК-3 Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи

ПК-4 Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей

ПК-5 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи

ПК-6 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б2.В.М.1(П) Научно-производственная практика относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» направления подготовки

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Современные технологии в электроснабжении».

3.Общая трудоемкость дисциплины: 22 з.е. (792 часов)

4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесены со следующими индикаторами достижения компетенций:

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
1	2	3
<p><i>Эксплуатационный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-1</i></p> <p>Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>ИПК-1.1</p> <p>Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии</p> <p>ИПК-1.2</p> <p>Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи</p> <p>ИПК-1.3</p> <p>Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики воздушных и кабельных линий электропередач</p>
<p><i>Эксплуатационный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-2</i></p> <p>Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-2.1</p> <p>Демонстрирует знания в области оборудования подстанции электрических сетей</p> <p>ИПК-2.2</p> <p>Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-2.3</p> <p>Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования подстанций</p>

		электрических сетей
<p><i>Проектный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-3</i></p> <p>Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи</p>	<p>ИПК-3.1</p> <p>Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии</p> <p>ИПК-3.2</p> <p>Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты для воздушных и кабельных линий передач</p> <p>ИПК-3.3</p> <p>Обосновывает выбор целесообразного решения</p>
<p><i>Проектный</i></p> <p>Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов; выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности</p>	<p><i>ПК-4</i></p> <p>Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-4.1</p> <p>Демонстрирует знания в области оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-4.2</p> <p>Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений для оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>ИПК-4.3</p> <p>Обосновывает выбор целесообразного решения для оборудования подстанций электрических сетей</p>
<p><i>Научно-исследовательский</i></p> <p>Исследования в области производства, передачи, преобразования и</p>	<p><i>ПК-5</i></p> <p>Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому</p>	<p>ИПК-5.1</p> <p>Демонстрирует знания в области современных технологий передачи электрической энергии</p> <p>ИПК-5.2</p>

распределения электрической энергии	обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи	<p>Применяет современные методы и технические средства для исследований путей и методов совершенствования воздушных и кабельных линий</p> <p>ИПК-5.3</p> <p>Выполняет исследования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений на основе новейших достижений в области электроэнергетики</p>
<p><i>Научно-исследовательский</i></p> <p>Исследования в области производства, передачи, преобразования и распределения электрической энергии</p>	<p><i>ПК-6</i></p> <p>Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования под-станций электрических сетей</p>	<p>ИПК-6.1</p> <p>Демонстрирует знания в области современных технологий в системах электроснабжения</p> <p>ИПК-6.2</p> <p>Применяет современные методы и технические средства для исследований путей и методов совершенствования оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-6.3</p> <p>Выполняет исследования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений на основе новейших достижений в области электроэнергетики</p>

5. Форма промежуточной аттестации:

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. По результатам аттестации предусмотрен зачёт с оценкой.

6. Дополнительная информация:

Практика может проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях ПсковГУ в соответствии с программой практики.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения практических и лабораторных занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б2.В.М.2(Пд) Производственная преддипломная практика

Кафедра электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: обобщение знаний, совершенствование умений и навыков студентов по будущей специальности, проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производственного процесса: сбор и подготовка материалов к выпускной квалификационной работе.

Задачи: – изучение организационной структуры предприятия (или организации, имеющей производственную базу), ознакомление с его службами, цехами, отделами, системой управления;

– ознакомление с основным энергетическим и электротехническим оборудованием системы электроснабжения;

– изучение системы электроснабжения, особенностей схем электроснабжения, нормирования расхода электропотребления, условий надежности и бесперебойности электроснабжения потребителей, вопросов обеспечения качества электроэнергии, отчетности перед организациями, осуществляющими деятельность в сфере электроснабжения;

– получение практических навыков чтения и составления принципиальных схем электроснабжения и отдельных электроустановок;

– изучение и анализ режимов работы электрооборудования, релейной защиты и противоаварийной автоматики, защиты от перенапряжений и заземляющих устройств;

– приобретение навыков проектирования систем электроснабжения или отдельных энергетических объектов;

– изучение вопросов применения в производственной деятельности предприятия (или организации) современной компьютерной техники и компьютерных технологий;

– изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды;

– сбор и подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

ПК-1 Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи

ПК-2 Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

ПК-3 Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи

ПК-4 Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей

ПК-5 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи

ПК-6 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б2.В.М.2(Пд) Производственная преддипломная практика относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Современные системы в электроснабжении».

3.Общая трудоемкость дисциплины: 21 з.е. (756 часов)

4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесены со следующими индикаторами достижения компетенций:

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
1	2	3
<i>Эксплуатационный</i> Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов	<i>ПК-1</i> Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи	ИПК-1.1 Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии ИПК-1.2 Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи ИПК-1.3 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики воздушных и кабельных линий электропередач

<p><i>Эксплуатационный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-2</i></p> <p>Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-2.1</p> <p>Демонстрирует знания в области оборудования подстанции электрических сетей</p> <p>ИПК-2.2</p> <p>Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-2.3</p> <p>Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования подстанций электрических сетей</p>
<p><i>Проектный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-3</i></p> <p>Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи</p>	<p>ИПК-3.1</p> <p>Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии</p> <p>ИПК-3.2</p> <p>Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты для воздушных и кабельных линий передач</p> <p>ИПК-3.3</p> <p>Обосновывает выбор целесообразного решения</p>
<p><i>Проектный</i></p> <p>Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; составление конкурентоспособных вариантов технических решений при проектировании объектов; выбор целесообразных решений и подготовка разделов</p>	<p><i>ПК-4</i></p> <p>Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-4.1</p> <p>Демонстрирует знания в области оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-4.2</p> <p>Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений для оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>ИПК-4.3</p> <p>Обосновывает выбор</p>

<p>предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности</p>		<p>целесообразного решения для оборудования подстанций электрических сетей</p>
<p><i>Научно-исследовательский</i></p> <p>Исследования в области производства, передачи, преобразования и распределения электрической энергии</p>	<p><i>ПК-5</i></p> <p>Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>ИПК-5.1</p> <p>Демонстрирует знания в области современных технологий передачи электрической энергии</p> <p>ИПК-5.2</p> <p>Применяет современные методы и технические средства для исследований путей и методов совершенствования воздушных и кабельных линий</p> <p>ИПК-5.3</p> <p>Выполняет исследования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений на основе новейших достижений в области электроэнергетики</p>
<p><i>Научно-исследовательский</i></p> <p>Исследования в области производства, передачи, преобразования и распределения электрической энергии</p>	<p><i>ПК-6</i></p> <p>Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования под-станций электрических сетей</p>	<p>ИПК-6.1</p> <p>Демонстрирует знания в области современных технологий в системах электроснабжения</p> <p>ИПК-6.2</p> <p>Применяет современные методы и технические средства для исследований путей и методов совершенствования оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-6.3</p> <p>Выполняет исследования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений на основе новейших достижений в области</p>

		электроэнергетики
--	--	-------------------

5. Форма промежуточной аттестации:

Аттестация по итогам производственной преддипломной практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и отзыва руководителя практики. По результатам аттестации предусмотрен зачёт с оценкой.

6. Дополнительная информация:

Практика может проводиться в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях ПсковГУ в соответствии с программой практики.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения практических и лабораторных занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б3.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Кафедра электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: определение уровня подготовки выпускника, претендующего на получение соответствующего уровня высшего образования, и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»;

Задачи:

- оценить готовность выпускника к следующим видам профессиональной деятельности: эксплуатационной и проектной.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Универсальных:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Общепрофессиональных:

ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

Профессиональных:

ПК-1 Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи

ПК-2 Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

ПК-3 Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи

ПК-4 Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей

ПК-5 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи

ПК-6 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б3.1 подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена относится к Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Современные системы в электроснабжении».

3.Общая трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 час.)

4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесены со следующими индикаторами достижения компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)
1	2	3

<p>Системное и критическое мышление</p>	<p>УК-1</p> <p>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>ИУК-1.1</p> <p>Знает: методы и принципы критического анализа, методики анализа результатов</p> <p>ИУК-1.2</p> <p>Умеет: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий, формулировать гипотезы</p> <p>ИУК-1.3</p> <p>Владеет: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них: методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2</p> <p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>ИУК-2.1</p> <p>Знает: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания целей и результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.</p> <p>ИУК-2.2</p> <p>Умеет: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>ИУК-2.3</p> <p>Владеет: навыками управления проектами в области,</p>

		соответствующей профессиональной деятельности; разработки и реализации проекта, методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах
Командная работа и лидерство	<p>УК-3</p> <p>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИУК-3.1</p> <p>Знает: принципы подбора эффективной команды; методы эффективного руководства коллективами</p> <p>ИУК-3.2</p> <p>Умеет: вырабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному профессиональному росту.</p> <p>ИУК-3.3</p> <p>Владеет: методами организации команды; навыками управления коллективом для достижения поставленной цели, разработки стратегии и планирования командной работы</p>
Коммуникация	<p>УК-4</p> <p>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИУК-4.1</p> <p>Знает: основные современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии; современные средства информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>ИУК-4.2</p> <p>Умеет: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая</p>

		<p>наиболее подходящий формат и создавая тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам.</p> <p>ИУК-4.3</p> <p>Владеет: навыками аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном (-ых) языке (ах); передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5</p> <p>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИУК-5.1</p> <p>Знает: национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основы и закономерности социального и межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач.</p> <p>ИУК-5.2</p> <p>Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия учетом особенностей аудитории; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.</p> <p>ИУК 5.3.</p> <p>Владеет: навыками организации продуктивного взаимодействия с учетом национальных,</p>

		этнокультурных, профессиональных особенностей; приемами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, профессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1 Знает: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала в собственной деятельности. ИУК-6.2 Умеет: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ИУК-6.3 Владеет: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов непрерывного образования

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
1	2	3

Планирование	ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ИОПК 1.1 Формулирует цели и задачи исследования ИОПК 1.2 Определяет последовательность решения задач ИОПК 1.3 Формулирует критерии принятия решения
Исследование	ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ИОПК-2.1 Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи ИОПК-2.2 Проводит анализ полученных результатов ИОПК-2.3 Представляет результаты выполненной работы

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
1	2	3
<i>Эксплуатационный</i> Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов	<i>ПК-1</i> Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи	ИПК-1.1 Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии ИПК-1.2 Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи ИПК-1.3 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики воздушных и кабельных линий электропередач

<p><i>Эксплуатационный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-2</i></p> <p>Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-2.1</p> <p>Демонстрирует знания в области оборудования подстанции электрических сетей</p> <p>ИПК-2.2</p> <p>Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-2.3</p> <p>Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования подстанций электрических сетей</p>
<p><i>Проектный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-3</i></p> <p>Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи</p>	<p>ИПК-3.1</p> <p>Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии</p> <p>ИПК-3.2</p> <p>Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты для воздушных и кабельных линий передач</p> <p>ИПК-3.3</p> <p>Обосновывает выбор целесообразного решения</p>
<p><i>Проектный</i></p> <p>Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; составление конкурентоспособных вариантов технических решений при проектировании объектов; выбор целесообразных решений и подготовка разделов</p>	<p><i>ПК-4</i></p> <p>Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-4.1</p> <p>Демонстрирует знания в области оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-4.2</p> <p>Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений для оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>ИПК-4.3</p> <p>Обосновывает выбор</p>

<p>предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности</p>		<p>целесообразного решения для оборудования подстанций электрических сетей</p>
<p><i>Научно-исследовательский</i></p> <p>Исследования в области производства, передачи, преобразования и распределения электрической энергии</p>	<p><i>ПК-5</i></p> <p>Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>ИПК-5.1</p> <p>Демонстрирует знания в области современных технологий передачи электрической энергии</p> <p>ИПК-5.2</p> <p>Применяет современные методы и технические средства для исследований путей и методов совершенствования воздушных и кабельных линий</p> <p>ИПК-5.3</p> <p>Выполняет исследования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений на основе новейших достижений в области электроэнергетики</p>
<p><i>Научно-исследовательский</i></p> <p>Исследования в области производства, передачи, преобразования и распределения электрической энергии</p>	<p><i>ПК-6</i></p> <p>Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования под-станций электрических сетей</p>	<p>ИПК-6.1</p> <p>Демонстрирует знания в области современных технологий в системах электроснабжения</p> <p>ИПК-6.2</p> <p>Применяет современные методы и технические средства для исследований путей и методов совершенствования оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-6.3</p> <p>Выполняет исследования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений на основе новейших достижений в области</p>

		электроэнергетики
--	--	-------------------

5. Форма промежуточной аттестации:

Аттестация проводится в виде экзамена. Доклада студента состоит из ответов на полученные вопросы и ответов на вопросы членов ГЭК.

Регламент защиты определяется и заранее объявляется ГЭК. Итоговая оценка работы выставляется ГЭК по результатам открытого голосования ее членов.

6. Дополнительная информация:

Государственная итоговая аттестация проводится в форме беседы и ответов студента на полученные вопросы.

Студент демонстрирующую уровень подготовленности к самостоятельной профессиональной деятельности.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б3.2 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной

Кафедра электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: определение уровня подготовки выпускника, претендующего на получение соответствующего уровня высшего образования, и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»;

- принятие решения о присвоении квалификации магистр и выдаче выпускнику диплома установленного образца.

Задачи:

- оценить готовность выпускника к следующим видам профессиональной деятельности: эксплуатационной и проектной.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Универсальных:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Общепрофессиональных:

ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки

ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

Профессиональных:

ПК-1 Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи

ПК-2 Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

ПК-3 Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи

ПК-4 Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей

ПК-5 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи

ПК-6 Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б3.2 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной относится к Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Современные системы в электроснабжении».

3.Общая трудоемкость дисциплины: 6 з.е. (216 час.)

4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесены со следующими индикаторами достижения компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (УК)	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции (ИУК)
1	2	3

<p>Системное и критическое мышление</p>	<p>УК-1</p> <p>Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>ИУК-1.1</p> <p>Знает: методы и принципы критического анализа, методики анализа результатов</p> <p>ИУК-1.2</p> <p>Умеет: принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий, формулировать гипотезы</p> <p>ИУК-1.3</p> <p>Владеет: методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них: методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях</p>
<p>Разработка и реализация проектов</p>	<p>УК-2</p> <p>Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>ИУК-2.1</p> <p>Знает: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания целей и результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.</p> <p>ИУК-2.2</p> <p>Умеет: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления работ.</p> <p>ИУК-2.3</p> <p>Владеет: навыками управления проектами в области,</p>

		соответствующей профессиональной деятельности; разработки и реализации проекта, методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах
Командная работа и лидерство	<p>УК-3</p> <p>Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>ИУК-3.1</p> <p>Знает: принципы подбора эффективной команды; методы эффективного руководства коллективами</p> <p>ИУК-3.2</p> <p>Умеет: вырабатывать командную стратегию; организовывать работу коллективов; управлять коллективом; разрабатывать мероприятия по личностному, образовательному профессиональному росту.</p> <p>ИУК-3.3</p> <p>Владеет: методами организации команды; навыками управления коллективом для достижения поставленной цели, разработки стратегии и планирования командной работы</p>
Коммуникация	<p>УК-4</p> <p>Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>ИУК-4.1</p> <p>Знает: основные современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), используемые в академическом и профессиональном взаимодействии; современные средства информационно-коммуникационных технологий.</p> <p>ИУК-4.2</p> <p>Умеет: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая</p>

		<p>наиболее подходящий формат и создавая тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам.</p> <p>ИУК-4.3</p> <p>Владеет: навыками аргументированно и конструктивно отстаивать свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном (-ых) языке (ах); передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях; использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий</p>
<p>Межкультурное взаимодействие</p>	<p>УК-5</p> <p>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>ИУК-5.1</p> <p>Знает: национальные, этнокультурные и конфессиональные особенности и народные традиции населения; основы и закономерности социального и межкультурного взаимодействия, направленного на решение профессиональных задач.</p> <p>ИУК-5.2</p> <p>Умеет: грамотно, доступно излагать профессиональную информацию в процессе межкультурного взаимодействия учетом особенностей аудитории; соблюдать этические нормы и права человека; анализировать особенности социального взаимодействия с учетом национальных, этнокультурных, конфессиональных особенностей.</p> <p>ИУК 5.3.</p> <p>Владеет: навыками организации продуктивного взаимодействия с учетом национальных,</p>

		этнокультурных, профессиональных особенностей; приемами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, профессиональных и других барьеров в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1 Знает: основные принципы профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; основы саморазвития, самореализации, использования творческого потенциала в собственной деятельности. ИУК-6.2 Умеет: решать задачи собственного профессионального и личностного развития, включая задачи изменения карьерной траектории; расставлять приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки ИУК-6.3 Владеет: способами управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки и принципов непрерывного образования

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции (ОПК)	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции (ИОПК)
1	2	3

Планирование	ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ИОПК 1.1 Формулирует цели и задачи исследования ИОПК 1.2 Определяет последовательность решения задач ИОПК 1.3 Формулирует критерии принятия решения
Исследование	ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ИОПК-2.1 Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи ИОПК-2.2 Проводит анализ полученных результатов ИОПК-2.3 Представляет результаты выполненной работы

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
1	2	3
<i>Эксплуатационный</i> Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов	<i>ПК-1</i> Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи	ИПК-1.1 Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии ИПК-1.2 Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи ИПК-1.3 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики воздушных и кабельных линий электропередач

<p><i>Эксплуатационный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-2</i></p> <p>Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-2.1</p> <p>Демонстрирует знания в области оборудования подстанции электрических сетей</p> <p>ИПК-2.2</p> <p>Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-2.3</p> <p>Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования подстанций электрических сетей</p>
<p><i>Проектный</i></p> <p>Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-3</i></p> <p>Способен проектировать воздушные и кабельные линии электропередачи</p>	<p>ИПК-3.1</p> <p>Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии</p> <p>ИПК-3.2</p> <p>Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты для воздушных и кабельных линий передач</p> <p>ИПК-3.3</p> <p>Обосновывает выбор целесообразного решения</p>
<p><i>Проектный</i></p> <p>Сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; составление конкурентоспособных вариантов технических решений при проектировании объектов; выбор целесообразных решений и подготовка разделов</p>	<p><i>ПК-4</i></p> <p>Способен проектировать оборудование подстанций электрических сетей</p>	<p>ИПК-4.1</p> <p>Демонстрирует знания в области оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-4.2</p> <p>Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентно-способные варианты технических решений для оборудования подстанций электрических сетей.</p> <p>ИПК-4.3</p> <p>Обосновывает выбор</p>

<p>предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов профессиональной деятельности</p>		<p>целесообразного решения для оборудования подстанций электрических сетей</p>
<p><i>Научно-исследовательский</i></p> <p>Исследования в области производства, передачи, преобразования и распределения электрической энергии</p>	<p><i>ПК-5</i></p> <p>Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>ИПК-5.1</p> <p>Демонстрирует знания в области современных технологий передачи электрической энергии</p> <p>ИПК-5.2</p> <p>Применяет современные методы и технические средства для исследований путей и методов совершенствования воздушных и кабельных линий</p> <p>ИПК-5.3</p> <p>Выполняет исследования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений на основе новейших достижений в области электроэнергетики</p>
<p><i>Научно-исследовательский</i></p> <p>Исследования в области производства, передачи, преобразования и распределения электрической энергии</p>	<p><i>ПК-6</i></p> <p>Способен разрабатывать нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию и ремонту оборудования под-станций электрических сетей</p>	<p>ИПК-6.1</p> <p>Демонстрирует знания в области современных технологий в системах электроснабжения</p> <p>ИПК-6.2</p> <p>Применяет современные методы и технические средства для исследований путей и методов совершенствования оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>ИПК-6.3</p> <p>Выполняет исследования, составляет конкурентоспособные варианты технических решений на основе новейших достижений в области</p>

5. Форма промежуточной аттестации:

Аттестация проводится в виде защиты выпускной квалификационной работы. Защита выпускной квалификационной работы состоит из доклада студента с представлением содержания выполненной работы и ответов на вопросы членов ГЭК. Затем секретарь ГЭК зачитывает рецензию и отзыв. Студент имеет право ответить на замечания. Далее могут следовать выступления руководителя работы, членов ГЭК и присутствующих на защите.

Регламент защиты определяется и заранее объявляется ГЭК. Итоговая оценка выпускной работы выставляется ГЭК по результатам открытого голосования ее членов.

6. Дополнительная информация:

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде магистерской диссертации. Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде магистерской диссертации. Тематика магистерской диссертации разрабатывается преподавателями Псков ГУ совместно со специалистами предприятий или организаций, заинтересованных в разработке данных тем. Выпускнику предоставляется право выбора темы магистерской диссертации порядке, установленном высшим учебным заведением, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Темы магистерских диссертаций закрепляются за выпускником приказом вуза.

Примерная тематика магистерских диссертаций:

1. Совершенствование оперативного обслуживания электрических сетей 0,38-20 кВ.
2. Определение расстояния до места однофазного замыкания на землю в сетях с изолированной нейтралью.
3. Исследование и разработка устройств релейной защиты и автоматики в распределительной сети 10кВ.
4. Разработка автономных инверторов напряжения АИН с широтно-импульсной модуляцией ШИМ.
5. Разработка статических преобразователей.
6. Перенапряжения и защита от перенапряжений.
7. Разработка методов и средств контроля изоляции электротехнических устройств.
8. Вопросы надежности систем электроснабжения.

9. Энергосбережение и автономная энергетика. Наряду с инженерной составляющей, предусматривающей обзор и анализ темы работы, основную часть, посвященную проектированию системы или устройства, выпускная квалификационная работа может содержать экономический раздел, а также раздел безопасности жизнедеятельности и экологии.

Аннотация рабочей программы дисциплины ФТД.1 Академическое письмо

Кафедра филологии, коммуникаций и РКИ

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: формирование компетенций в области письменной научной коммуникации, необходимых для эффективного общения в академической среде.

Задачи:

- развитие умения выразить идеи в письменном виде и аргументировать их;
- развитие и совершенствование навыков создания текста в научном стиле;
- формирование знаний, умений и навыков, необходимых для отражения результатов научно-исследовательской работы в письменной форме.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Универсальных:

УК-2 (Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла);

Общепрофессиональных:

2. Место дисциплины в структуре учебного плана:

Дисциплина ФТД.01 Академическое письмо относится к факультативным дисциплинам

3. Общий объем дисциплины: 1 з.е. (36 час.)

4. Планируемые результаты обучения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2: способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК 2.1. Знает: принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания целей и результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта
	ИУК 2.2. Умеет: разрабатывать и анализировать альтернативные варианты проектов для достижения намеченных результатов; разрабатывать проекты, определять целевые этапы и основные направления

	работ
	ИУК 2.3. Владеет: навыками управления проектами в области, соответствующей профессиональной деятельности; разработки и реализации проекта, методами оценки эффективности проекта, а также потребности в ресурсах

5. Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет.

6. Дополнительная информация:

- подготовка и защита проекта

**Аннотация рабочей программы дисциплины
ФТД.2 Безопасность жизнедеятельности и экологическая безопасность**

Кафедра электроэнергетики, электропривода и систем автоматизации

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: изучение происхождения и совокупного действия опасностей, принципов их минимизации, основ защиты от них и практики их применения.

Задачи изучения данной дисциплины:

- сформировать критерии и методы оценки опасностей;
- описать источники и зоны влияния опасностей;
- дать базисные основы анализа источников опасности и представления о путях и способах защиты человека и природы от опасностей.

Изучение дисциплины направлено на освоение следующих компетенций:

Профессиональных:

ПК-1 Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина ФТД.2 Безопасность жизнедеятельности и экологическая безопасность относится к факультативной части основной профессиональной образовательной программы 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль «Современные системы в электроснабжении».

3. Общий объём дисциплины: (36 часов)

4. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине соотнесены со следующими индикаторами достижения компетенций:

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции (ПК)	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции (ИПК)
1	2	3
<p><i>Эксплуатационный</i> Контроль технического состояния технологического оборудования; техническое обслуживание и ремонт объектов</p>	<p><i>ПК-1</i> Способен планировать и вести деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи</p>	<p>ИПК-1.1 Демонстрирует знания в области передачи электрической энергии ИПК-1.2 Планирует и ведет деятельность по техническому обслуживанию и ремонту воздушных и кабельных линий электропередачи ИПК-1.3 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики воздушных и кабельных линий электропередач</p>

5. Форма промежуточной аттестации:

2-ой семестр – зачет.

6. Дополнительная информация:

Для проведения лекций применяется учебная аудитория общего типа. Лабораторные работы проводятся в специализированной лаборатории, оснащенной соответствующими лабораторными установками.