

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы управления проектами

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение.

Уметь: Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий.

Владеть: Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение.

Уметь:

- Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий.

Владеть:

- Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.

2. Место дисциплины "Основы управления проектами" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы управления профессиональной деятельностью.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Основы управления профессиональной деятельностью

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы управления профессиональной деятельностью", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Знать: - основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции.

Уметь: - формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Владеть: - навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.

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

Знать: Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации.

Уметь: Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.

Владеть: Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.

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

Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития.

Владеть: - методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия в процессе командной работы; технологии межличностной и групповой коммуникации.

- - основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные принципы саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

- - основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции.

Уметь:

- Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.

- - эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития.

- - формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Владеть:

- Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.

- - методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

- - навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.

2. Место дисциплины "Основы управления профессиональной деятельностью" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Правоведение

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Знать: - основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции, последствия, к которым приводит коррупционное поведение для организации, государства и общества.

Уметь: - формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Владеть: - навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.

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

Знать: Знать виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

Уметь: Уметь анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности.

Владеть: Владеть методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

- - основные нормативно-правовые акты в сфере противодействия коррупции, последствия, к которым приводит коррупционное поведение для организации, государства и общества.

Уметь:

- Уметь анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности.

- - формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

Владеть:

- Владеть методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

- - навыками осуждения коррупционного поведения в рамках правового поля.

2. Место дисциплины "Правоведение" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Русский язык и культура речи

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Русский язык и культура речи", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации.

Уметь: Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке.

Владеть: Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке.

В результате освоения дисциплины обучающийся в целом по дисциплине должен

Знать:

- Знать принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке; требования к деловой устной и письменной коммуникации.

Уметь:

- Уметь вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на русском языке.

Владеть:

- Владеть навыками создания письменных и устных текстов в деловой коммуникации на русском языке.

2. Место дисциплины "Русский язык и культура речи" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В области Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Теоретическая механика

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знать основные понятия и определения статики, условия равновесия сил; виды движения твердого тела; основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем; основные принципы механики.

Уметь: Уметь составлять уравнения равновесия; определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела; составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем; использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем.

Владеть: Владеть методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения; методами кинематического расчета механизмов различных технических систем; методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики; методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные понятия и определения статики, условия равновесия сил; виды движения твердого тела; основные законы, понятия и определения динамики точки и механических систем; основные принципы механики.

Уметь:

- Уметь составлять уравнения равновесия; определять кинематические характеристики движения точки и твердого тела; составлять и решать дифференциальные уравнения движения механических систем; использовать основные принципы механики при исследовании различных кинематических состояний механических систем.

Владеть:

- Владеть методами статического расчета абсолютно твердых тел в различных условиях его нагружения; методами кинематического расчета механизмов различных технических систем; методами динамического расчета движения механических систем с использованием общих теорем динамики; методами динамического расчета движения механических систем с использованием основных положений классической и аналитической механики.

2. Место дисциплины "Теоретическая механика" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Физика.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

Уметь: Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков, подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть: Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой, методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

Уметь:

- Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков, подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть:

- Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой, методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

2. Место дисциплины "Дисциплины по физической культуре и спорту - игровые виды спорта" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физическая культура и спорт.

Дисциплина входит обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

Уметь: Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков, подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть: Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой, методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

Уметь:

- Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков, подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть:

- Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой, методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

2. Место дисциплины "Дисциплины по физической культуре и спорту - фитнес" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физическая культура и спорт.

Дисциплина входит обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта", соотносенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

Уметь: Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков, подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть: Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой, методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

Уметь:

- Уметь использовать средства физической культуры для развития двигательных умений и навыков, подбирать системы упражнений для воздействия на функциональные системы.

Владеть:

- Владеть методикой самоконтроля за состоянием своего организма во время самостоятельных занятий физической культурой, методами самостоятельного выбора физических упражнений для укрепления здоровья.

2. Место дисциплины "Дисциплины по физической культуре и спорту - циклические виды спорта" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физическая культура и спорт.

Дисциплина входит обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Метрология, стандартизация и сертификация

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Метрология, стандартизация и сертификация", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
обще профессиональных компетенций:

ОПК-6 - Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

Знать: - измерительные приборы для систем автоматизации в энергетике; методы оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации.

Уметь: - пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценивать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.

Владеть: - способностью пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; способностью рассчитывать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.

универсальных компетенций:

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

Знать: Знать виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение.

Уметь: Уметь анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности; представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий.

Владеть: Владеть методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность; основы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупности задач, обеспечивающих ее достижение.

- измерительные приборы для систем автоматизации в энергетике; методы оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации.

Уметь:

- Уметь анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности; представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий.

- пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценивать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.

Владеть:

- Владеть методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.

- способностью пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; способностью рассчитывать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.

2. Место дисциплины "Метрология, стандартизация и сертификация" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математика, Теоретические основы электротехники, Физика.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Моделирование электромеханических систем

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Моделирование электромеханических систем", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-2 - Способен выполнять мониторинг оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать основы информационных технологий. Знать правила доступа и порядок использования ресурсов локальной вычислительной сети, правила доступа к ресурсам сети Интернет и электронной почты.

Уметь: Уметь тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСТУ. Уметь обрабатывать и систематизировать техническую информацию.

Владеть: Владеть методами ведения учета и анализа показателей использования оборудования АСТУ. Владеть методами проведения тестовых проверок с целью своевременного обнаружения неисправностей оборудования АСТУ.

универсальных компетенций:

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

Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации, методы системного подхода для решения поставленных задач.

Уметь: - применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.

Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основы информационных технологий. Знать правила доступа и порядок использования ресурсов локальной вычислительной сети, правила доступа к ресурсам сети Интернет и электронной почты.

- - методики поиска, сбора и обработки информации, методы системного подхода для решения поставленных задач.

Уметь:

- Уметь тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСТУ. Уметь обрабатывать и систематизировать техническую информацию.

- - применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников.

Владеть:

- Владеть методами ведения учета и анализа показателей использования оборудования АСТУ. Владеть методами проведения тестовых проверок с целью своевременного обнаружения неисправностей оборудования АСТУ.

- - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, методикой системного подхода для решения поставленных задач.

2. Место дисциплины "Моделирование электромеханических систем" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математика, Теоретические основы электротехники, Электрические машины переменного тока, Теория автоматического управления. Линейные системы..

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Теория автоматического управления. Линейные системы.

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теория автоматического управления. Линейные системы.", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать общую структуру автоматизированных систем управления технологическим процессом и ее задачи;

основные принципы и алгоритмы работы оборудования подстанций, терминалов и устройств релейной защиты и автоматики, оборудования средств диспетчерского и технологического управления и автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии;

методы и средства проектирования информационных систем и технологий.

Уметь: Уметь работать со специализированными программами, предназначенными для настройки, тестирования и моделирования работы оборудования АСУТП;

работать с технической литературой в области информационных технологий.

Владеть: Владеть методами проведения комплексных испытаний в составе приёмочных комиссий в рамках своей зоны ответственности; методами выполнения работ по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСТУ; методами анализа и синтеза систем автоматического управления (САУ).

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать общую структуру автоматизированных систем управления технологическим процессом и ее задачи;

- основные принципы и алгоритмы работы оборудования подстанций, терминалов и устройств релейной защиты и автоматики, оборудования средств диспетчерского и технологического управления и автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии;

- методы и средства проектирования информационных систем и технологий.

Уметь:

- Уметь работать со специализированными программами, предназначенными для настройки, тестирования и моделирования работы оборудования АСУТП;

- работать с технической литературой в области информационных технологий.

Владеть:

- Владеть методами проведения комплексных испытаний в составе приёмочных комиссий в рамках своей зоны ответственности; методами выполнения работ по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСТУ; методами анализа и синтеза систем автоматического управления (САУ).

2. Место дисциплины "Теория автоматического управления. Линейные системы." в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Теоретические основы электротехники.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности;

Уметь: Уметь идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности;

Владеть: Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности;

Уметь:

- Уметь идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности;

Владеть:

- Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

2. Место дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Правоведение, Химия.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули) ОПОП.

Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Всеобщая история

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать: закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания.

Уметь: Уметь: анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть: Владеть: навыками толерантного общения в условиях меж-культурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать: закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания.

Уметь:

- Уметь: анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть:

- Владеть: навыками толерантного общения в условиях меж-культурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.

2. Место дисциплины "Всеобщая история" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История России.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Дополнительные главы математики

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знать способы математического описания любого технологического процесса.

Уметь: Уметь составлять модели технологического оборудования и вычислять их параметры.

Владеть: Владеть способностью составления моделей технологического оборудования и вычисления их параметров.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать способы математического описания любого технологического процесса.

-

Уметь:

- Уметь составлять модели технологического оборудования и вычислять их параметры.

Владеть:

- Владеть способностью составления моделей технологического оборудования и вычисления их параметров.

2. Место дисциплины "Дополнительные главы математики" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Измерительная техника

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

ОПК-6 - Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

Знать: Знать измерительные приборы для систем автоматизации в энергетике; методы оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации.

Уметь: Уметь пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценивать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.

Владеть: Владеть способностью пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; способностью рассчитывать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать измерительные приборы для систем автоматизации в энергетике; методы оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации.

Уметь:

- Уметь пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценивать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.

Владеть:

- Владеть способностью пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; способностью рассчитывать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.

2. Место дисциплины "Измерительная техника" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Теоретические основы электротехники, Физика, Химия.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Иностранный язык

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера

Уметь: Уметь читать и переводить общепрофессиональные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере

Владеть: Владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать принципы построения монологической и диалогической речи на иностранном языке; владеть знаниями о нормах и строе изучаемого языка, правилами устной и письменной коммуникации повседневного и делового характера

Уметь:

- Уметь читать и переводить общепрофессиональные тексты на иностранном языке; применять адекватные языковые средства для осуществления делового и межкультурного общения в профессиональной сфере

Владеть:

- Владеть навыками языковой организации письменной и устной речи, применения на функциональном уровне правил межличностного и профессионального общения

2. Место дисциплины "Иностранный язык" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Информатика

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знать основы информатики; структуру программного обеспечения персональных компьютеров; характеристику процессов сбора, накопления, обработки, хранения и передачи информации; состав и назначение основных элементов персонального компьютера; операционные системы; уровни программного обеспечения (базовый, системный, служебный, прикладной) их назначение и возможности; технологии обработки текстовой и графической информации; электронные таблицы, средства электронных презентаций; современные языки программирования, программное обеспечение и технологии программирования; стандартные программные средства для решения задач. Технологию работы на персональном компьютере в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ.

Уметь: Уметь использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями.

Владеть: Владеть методами практического использования современных компьютеров для обработки информации; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; основными методами и приёмами работы с прикладными программными средствами; приёмами создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники; навыками применения стандартных программных средств в сфере профессиональной деятельности.

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

Знать: - алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления.

Уметь: - разрабатывать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления.

Владеть: - опытом разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения. Имеет опыт разработки алгоритмов и компьютерных программ, применения современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления для своей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основы информатики; структуру программного обеспечения персональных компьютеров; характеристику процессов сбора, накопления, обработки, хранения и передачи информации; состав и назначение основных элементов персонального компьютера; операционные системы; уровни программного обеспечения (базовый, системный, служебный, прикладной) их назначение и возможности; технологии обработки текстовой и графической информации; электронные таблицы, средства электронных презентаций; современные языки программирования, программное обеспечение и технологии программирования; стандартные программные средства для решения задач. Технологию работы на персональном компьютере в современных операционных средах, основные методы разработки алгоритмов и программ.

- - алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления.

Уметь:

- Уметь использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями.

- - разрабатывать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления.

Владеть:

- Владеть методами практического использования современных компьютеров для обработки информации; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; основными методами и приёмами работы с прикладными программными средствами; приёмами создания,

хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники; навыками применения стандартных программных средств в сфере профессиональной деятельности.

- - опытом разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения.

- Имеет опыт разработки алгоритмов и компьютерных программ, применения современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления для своей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины "Информатика" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

История России

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать: закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания.

Уметь: Уметь: анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть: Владеть: навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать: закономерности и особенности социально-исторического и этнического развития различных культур, ценностные основания межкультурного взаимодействия в контексте исторического знания.

Уметь:

- Уметь: анализировать особенности развития различных культур в социально-историческом и этническом контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть:

- Владеть: навыками толерантного общения в условиях межкультурного разнообразия общества, способностью формировать представление об окружающем мире и своём месте в нём, в соответствии с историческими и этнокультурными особенностями развития общества.

2. Место дисциплины "История России" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Развитие в профессии - путь к успешной карьере

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Развитие в профессии - путь к успешной карьере", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать:

требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации

Уметь: Уметь:

определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Владеть: Владеть:

современными технологиями для саморазвития и самопрезентации

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать:

- требования к профессионалам на рынке труда, нормативно-правовые документы регулирующие трудовое законодательство, основы предпринимательства с целью самореализации

Уметь:

- Уметь:

- определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

Владеть:

- Владеть:

- современными технологиями для саморазвития и самопрезентации

2. Место дисциплины "Развитие в профессии - путь к успешной карьере" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Основы управления проектами, Основы управления профессиональной деятельностью.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Инжиниринг

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен сопровождать эксплуатацию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом

Знать: Знать порядок оформления технической документации;

технично-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС;

устройство, работу модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования.

Уметь: Уметь применять в работе требования нормативной документации;

оформлять производственную, оперативную документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС;

работать со специализированными программами на уровне пользователя;

соблюдать требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве работ.

Владеть: Владеть навыками составления проектной и эксплуатационной документации;

навыками сбора информации о работе оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС при авариях и нарушениях нормального режима работы.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать порядок оформления технической документации;

- технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС;

- устройство, работу модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования.

Уметь:

- Уметь применять в работе требования нормативной документации;

- оформлять производственную, оперативную документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС;

- работать со специализированными программами на уровне пользователя;

- соблюдать требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве работ.

Владеть:

- Владеть навыками составления проектной и эксплуатационной документации;

- навыками сбора информации о работе оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС при авариях и нарушениях нормального режима работы.

2. Место дисциплины "Инжиниринг" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Компьютерная графика в электротехнике, Основы управления проектами.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины – получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Инжиниринг систем автоматизации

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен сопровождать эксплуатацию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом

Знать: Знать порядок оформления технической документации; технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; устройство, работу модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования.

Уметь: Уметь применять в работе требования нормативной документации; оформлять производственную, оперативную документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; работать со специализированными программами на уровне пользователя; соблюдать требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве работ.

Владеть: Владеть навыками разработки и оформления технической документации на создание АСУ ТП с применением систем автоматизированного проектирования (САПР); навыками оформления в специализированной программе случаев неправильной работы оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС.

универсальных компетенций:

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

Знать: - основные экономические категории, концепции, теории и законы.

Уметь: - использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций.

Владеть: - навыками решения базовых экономических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать порядок оформления технической документации; технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; устройство, работу модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования.

- - основные экономические категории, концепции, теории и законы.

Уметь:

- Уметь применять в работе требования нормативной документации; оформлять производственную, оперативную документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; работать со специализированными программами на уровне пользователя; соблюдать требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве работ.

- - использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций.

Владеть:

- Владеть навыками разработки и оформления технической документации на создание АСУ ТП с применением систем автоматизированного проектирования (САПР); навыками оформления в специализированной программе случаев неправильной работы оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС.

- - навыками решения базовых экономических задач.

2. Место дисциплины "Инжиниринг систем автоматизации" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Измерительная техника, Компьютерная графика в электротехнике, Элементы систем автоматики.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Микропроцессорная техника

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-2 - Способен выполнять мониторинг оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать основы теории интегральных цифровых устройств;

современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;

инструментальные средства информационных технологий;

основы информационных технологий;

действующие стандарты, системы счислений, шифров и кодов;

драйверы ввода-вывода или технологии обмена технологической информацией в целях управления объектами автоматизации и технологическими процессами;

основные языки программирования, применяемые для создания, модификации и управления данными;

основные типы программируемых терминалов;

законодательство, руководящие и нормативные документы в области информационных технологий.

Уметь: Уметь тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСУ ТП;

администрировать локальные вычислительные сети;

обрабатывать и систематизировать техническую информацию.

Владеть: Владеть методами администрирования серверов, маршрутизаторов, коммутаторов и АРМ на закрепленных за специалистом подстанциях;

методами осуществления резервного копирования баз данных.

ПК-3 - Способен выполнять проверку работоспособности оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: - конструктивное устройство электронно-регистрирующих приборов, применяемых в АСУ ТП;

основы электроники и полупроводниковой техники;

основные протоколы передачи данных по локальной вычислительной сети.

Уметь: - определять неисправности и дефекты оборудования АСУ ТП и способы их устранения.

Владеть: - навыками контроля прохождения сигналов от подсистем на серверы,

автоматизированные рабочие места АСУ ТП, устройства релейной защиты и противоаварийной

автоматики, первичное оборудование и интегрированные подсистемы; навыками обеспечения

корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУ ТП.

ПК-4 - Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: - оборудование и программное обеспечение автоматизированных систем управления технологическими процессами и оперативно-информационных комплексов, применяемое на зональном участке; основы программирования;

инфокоммуникационные системы и сети;

методы и средства проектирования информационных систем и технологий.

Уметь: - работать с технической литературой в области информационных технологий;

конфигурировать различные типы терминалов ведущих производителей;

конфигурировать системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления.

Владеть: - методами приемки и ввода в эксплуатацию объектов АСУ ТП и телемеханики в рамках своей зоны ответственности.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основы теории интегральных цифровых устройств;

- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;

- инструментальные средства информационных технологий;

- основы информационных технологий;

- действующие стандарты, системы счислений, шифров и кодов;

- драйверы ввода-вывода или технологии обмена технологической информацией в целях управления объектами автоматизации и технологическими процессами;

- основные языки программирования, применяемые для создания, модификации и управления данными;
 - основные типы программируемых терминалов;
 - законодательство, руководящие и нормативные документы в области информационных технологий.
 - оборудование и программное обеспечение автоматизированных систем управления технологическими процессами и оперативно-информационных комплексов, применяемое на зональном участке; основы программирования;
 - инфокоммуникационные системы и сети;
 - методы и средства проектирования информационных систем и технологий.
 - конструктивное устройство электронно-регистрирующих приборов, применяемых в АСУТП;
 - основы электроники и полупроводниковой техники;
 - основные протоколы передачи данных по локальной вычислительной сети.
- Уметь:
- Уметь тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСУТП;
 - администрировать локальные вычислительные сети;
 - обрабатывать и систематизировать техническую информацию.
 - работать с технической литературой в области информационных технологий; конфигурировать различные типы терминалов ведущих производителей;
 - конфигурировать системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления.
 - определять неисправности и дефекты оборудования АСУТП и способы их устранения.
- Владеть:
- Владеть методами администрирования серверов, маршрутизаторов, коммутаторов и АРМ на закрепленных за специалистом подстанциях;
 - методами осуществления резервного копирования баз данных.
 - методами приемки и ввода в эксплуатацию объектов АСУТП и телемеханики в рамках своей зоны ответственности.
 - навыками контроля прохождения сигналов от подсистем на серверы, автоматизированные рабочие места АСУ ТП, устройства релейной защиты и противоаварийной автоматики, первичное оборудование и интегрированные подсистемы; навыками обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП.

2. Место дисциплины "Микропроцессорная техника" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физические основы электроники.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Силовая электроника

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен выполнять проверку работоспособности оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать основы электроники и полупроводниковой техники;

схемы коммутации, характеристики и режимы работ аппаратуры АСУТП.

Уметь: Уметь проверять изоляцию мегомметром;

проектировать устройства силовой электроники электроэнергетических и электротехнических систем и отдельные их компоненты;

использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию схем аналоговой, импульсной и цифровой электроники.

Владеть: Владеть навыками периодических осмотров устройств и узлов, контроля параметров и надежности электронных элементов оборудования АСУТП;

навыками обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основы электроники и полупроводниковой техники;

- схемы коммутации, характеристики и режимы работ аппаратуры АСУТП.

Уметь:

- Уметь проверять изоляцию мегомметром;

- проектировать устройства силовой электроники электроэнергетических и электротехнических систем и отдельные их компоненты;

- использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию схем аналоговой, импульсной и цифровой электроники.

Владеть:

- Владеть навыками периодических осмотров устройств и узлов, контроля параметров и надежности электронных элементов оборудования АСУТП;

- навыками обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП.

2. Место дисциплины "Силовая электроника" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Теоретические основы электротехники, Физика, Физические основы электроники, Электробезопасность, Электромеханические преобразователи.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Знать: Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; функции и роль членов команды, осознавать собственную роль в команде.
Уметь: Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий.
Владеть: Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.
Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития.
Владеть: - методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; функции и роль членов команды, осознавать собственную роль в команде.

- - основные приемы эффективного управления собственным временем и профессиональным развитием; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.

Уметь:

- Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды; выбирать стратегию поведения в команде в зависимости от условий.

- - эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; планировать траекторию своего профессионального развития.

Владеть:

- Владеть основными методами и приемами социального взаимодействия работы в команде.

- - методами управления собственным временем и профессиональным развитием; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.

2. Место дисциплины "Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Теоретические основы теплотехники

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теоретические основы теплотехники", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен сопровождать эксплуатацию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом

Знать: знать законы преобразования энергии; термодинамические процессы и основы их анализа; основные закономерности теплообмена при стационарном режиме; основы теории горения; конструкцию и принцип действия теплоэнергетических установок

Уметь: уметь оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических процессов; рассчитывать показатели, параметры теплообмена; анализировать термодинамические процессы в теплотехнических устройствах

Владеть: владеть методами анализа эффективности термодинамических процессов и управления интенсивностью обмена энергией в них; методами анализа эффективности термодинамических процессов и управления интенсивностью обмена энергией в них

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- знать законы преобразования энергии; термодинамические процессы и основы их анализа; основные закономерности теплообмена при стационарном режиме; основы теории горения; конструкцию и принцип действия теплоэнергетических установок

Уметь:

- уметь оценивать параметры состояния термодинамических систем и эффективность термодинамических процессов; рассчитывать показатели, параметры теплообмена; анализировать термодинамические процессы в теплотехнических устройствах

Владеть:

- владеть методами анализа эффективности термодинамических процессов и управления интенсивностью обмена энергией в них; методами анализа эффективности термодинамических процессов и управления интенсивностью обмена энергией в них

2. Место дисциплины "Теоретические основы теплотехники" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика, Физика, Химия.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Теория автоматического управления. Нелинейные системы.

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теория автоматического управления. Нелинейные системы.", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать общую структуру автоматизированных систем управления технологическим процессом и ее задачи;

основные принципы и алгоритмы работы оборудования подстанций, терминалов и устройств релейной защиты и автоматики, оборудования средств диспетчерского и технологического управления и автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии; методы и средства проектирования информационных систем и технологий.

Уметь: Уметь работать со специализированными программами предназначенными для настройки, тестирования и моделирования работы оборудования АСУТП;

работать с технической литературой в области информационных технологий.

Владеть: Владеть методами выполнения работ по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСУТП;

методами анализа и синтеза систем автоматического управления (САУ).

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать общую структуру автоматизированных систем управления технологическим процессом и ее задачи;

- основные принципы и алгоритмы работы оборудования подстанций, терминалов и устройств релейной защиты и автоматики, оборудования средств диспетчерского и технологического управления и автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии; методы и средства проектирования информационных систем и технологий.

Уметь:

- Уметь работать со специализированными программами предназначенными для настройки, тестирования и моделирования работы оборудования АСУТП;

- работать с технической литературой в области информационных технологий.

Владеть:

- Владеть методами выполнения работ по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСУТП;

- методами анализа и синтеза систем автоматического управления (САУ).

2. Место дисциплины "Теория автоматического управления. Нелинейные системы." в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Теоретические основы электротехники, Теория автоматического управления. Линейные системы., Введение в автоматику.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Управление качеством

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен сопровождать эксплуатацию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом

Знать: Знать порядок оформления технической документации; технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС.

Уметь: Уметь выявлять дефекты оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС, определять причины неисправностей; анализировать статистику отказов оборудования.

Владеть: Владеть способностью контролировать техническое состояние оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы; методами контроля и учета неисправностей оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в процессе эксплуатации.

В результате освоения дисциплины обучающийся в целом по дисциплине должен

Знать:

- Знать порядок оформления технической документации; технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС.

Уметь:

- Уметь выявлять дефекты оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС, определять причины неисправностей; анализировать статистику отказов оборудования.

Владеть:

- Владеть способностью контролировать техническое состояние оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы; методами контроля и учета неисправностей оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в процессе эксплуатации.

2. Место дисциплины "Управление качеством" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математика, Физика.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Электрические машины переменного тока

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Электрические машины переменного тока", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен выполнять проверку работоспособности оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать правила устройства электроустановок; критерии оценки технического состояния электрических машин переменного тока.

Уметь: Уметь проводить измерения параметров работы оборудования АСУТП; организовать правильную эксплуатацию машин переменного тока.

Владеть: Владеть навыками консультирования по вопросам технического обеспечения и эксплуатации оборудования АСУТП;
методами восстановления работоспособности машин переменного тока.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать правила устройства электроустановок; критерии оценки технического состояния электрических машин переменного тока.

Уметь:

- Уметь проводить измерения параметров работы оборудования АСУТП; организовать правильную эксплуатацию машин переменного тока.

Владеть:

- Владеть навыками консультирования по вопросам технического обеспечения и эксплуатации оборудования АСУТП;

- методами восстановления работоспособности машин переменного тока.

2. Место дисциплины "Электрические машины переменного тока" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Компьютерная графика в электротехнике, Теоретические основы электротехники, Электротехническое и конструкционное материаловедение, Электромеханические преобразователи.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Электрический привод

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен выполнять проверку работоспособности оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части релейной защиты и автоматики; правила устройства электроустановок; основы электроники и полупроводниковой техники.

Уметь: Уметь проверять изоляцию мегомметром;

определять неисправности и дефекты оборудования АСУТП и способы их устранения;

проводить измерения параметров работы оборудования АСУТП.

Владеть: Владеть навыками периодических осмотров устройств и узлов, контроля параметров и надежности электронных элементов оборудования АСУТП;

навыками проверок технического состояния оборудования АСУТП при проведении

профилактических осмотров в рамках своей зоны ответственности;

навыками обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части релейной защиты и автоматики; правила устройства электроустановок;

- основы электроники и полупроводниковой техники.

Уметь:

- Уметь проверять изоляцию мегомметром;

- определять неисправности и дефекты оборудования АСУТП и способы их устранения;

- проводить измерения параметров работы оборудования АСУТП.

Владеть:

- Владеть навыками периодических осмотров устройств и узлов, контроля параметров и надежности электронных элементов оборудования АСУТП;

- навыками проверок технического состояния оборудования АСУТП при проведении профилактических осмотров в рамках своей зоны ответственности;

- навыками обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП.

2. Место дисциплины "Электрический привод" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Теоретические основы электротехники, Физика, Электрические и электронные аппараты, Электромеханические преобразователи.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Электроника

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-2 - Способен выполнять мониторинг оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать основы теории интегральных цифровых устройств; современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; основные принципиальные и монтажные схемы.
Уметь: Уметь анализировать информацию на полноту, достоверность при сборе и консолидации данных; тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСУТП.

Владеть: Владеть методами проведения тестовых проверок с целью своевременного обнаружения неисправностей оборудования АСУТП.

ПК-3 - Способен выполнять проверку работоспособности оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: - конструктивное устройство электронно-регистрирующих приборов, применяемых в АСУТП; основы электроники и полупроводниковой техники.

Уметь: - проверять изоляцию мегомметром; проводить измерения параметров работы оборудования АСУТП.

Владеть: - навыками обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП.

ПК-4 - Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: - основы энергетики, электротехники и телеавтоматики.

Уметь: - выполнять работы по замене типовых плат.

Владеть: - методами контроля за проведением ремонта и испытаний электронного оборудования, за соблюдением инструкций по эксплуатации.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основы теории интегральных цифровых устройств; современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; основные принципиальные и монтажные схемы.

- - основы энергетики, электротехники и телеавтоматики.

- - конструктивное устройство электронно-регистрирующих приборов, применяемых в АСУТП; основы электроники и полупроводниковой техники.

Уметь:

- Уметь анализировать информацию на полноту, достоверность при сборе и консолидации данных; тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСУТП.

- - выполнять работы по замене типовых плат.

- - проверять изоляцию мегомметром; проводить измерения параметров работы оборудования АСУТП.

Владеть:

- Владеть методами проведения тестовых проверок с целью своевременного обнаружения неисправностей оборудования АСУТП.

- - методами контроля за проведением ремонта и испытаний электронного оборудования, за соблюдением инструкций по эксплуатации.

- - навыками обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП.

2. Место дисциплины "Электроника" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физические основы электроники.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение

обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Электроснабжение

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-4 - Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать требования охраны труда при эксплуатации электроустановок;
схемы организации электропитания оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС по переменному и постоянному току, в нормальном и аварийном режимах.

Уметь: Уметь соблюдать требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве работ.

Владеть: Владеть навыками сбора информации о работе оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС при авариях и нарушениях нормального режима работы.

универсальных компетенций:

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

Знать: - принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Уметь: - идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности.

Владеть: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Иметь опыт по разработке мероприятий по повышению уровня безопасности жизнедеятельности, по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать требования охраны труда при эксплуатации электроустановок;

- схемы организации электропитания оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС по переменному и постоянному току, в нормальном и аварийном режимах.

- - принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Уметь:

- Уметь соблюдать требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве работ.

- - идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности.

Владеть:

- Владеть навыками сбора информации о работе оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС при авариях и нарушениях нормального режима работы.

- - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

- Иметь опыт по разработке мероприятий по повышению уровня безопасности жизнедеятельности, по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

2. Место дисциплины "Электроснабжение" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Теоретические основы электротехники, Физика, Электрические и электронные аппараты, Электробезопасность, Электротехническое и конструкционное материаловедение, Электромеханические преобразователи, Электрические машины переменного тока.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для

формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Элементы систем автоматики

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен выполнять проверку работоспособности оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части релейной защиты и автоматики.

Уметь: Уметь определять неисправности и дефекты оборудования АСУТП; проводить измерения параметров работы оборудования АСУТП.

Владеть: Владеть навыками периодических осмотров устройств и узлов, контроля параметров и надежности электронных элементов оборудования АСУТП;

навыками проверок технического состояния оборудования АСУТП при проведении профилактических осмотров в рамках своей зоны ответственности.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части релейной защиты и автоматики.

Уметь:

- Уметь определять неисправности и дефекты оборудования АСУТП; проводить измерения параметров работы оборудования АСУТП.

Владеть:

- Владеть навыками периодических осмотров устройств и узлов, контроля параметров и надежности электронных элементов оборудования АСУТП;

- навыками проверок технического состояния оборудования АСУТП при проведении профилактических осмотров в рамках своей зоны ответственности.

2. Место дисциплины "Элементы систем автоматики" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Измерительная техника, Метрология, стандартизация и сертификация, Электроника.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Компьютерная графика в электротехнике

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Компьютерная графика в электротехнике", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знать правила выполнения чертежей, схем, спецификаций в соответствии с требованиями ЕСКД; требования ГОСТ к выполнению схем электрических принципиальных, схем электрических соединений объектов электроэнергетики, чертежей печатных плат.

Уметь: Уметь оформлять чертежи, схемы, спецификации в соответствии с требованиями ЕСКД; создавать библиотеки компонентов схем электрических принципиальных, схемы электрических соединений объектов электроэнергетики с применением современных компьютерных технологий; выполнять схемы электрические принципиальные, схемы электрических соединений объектов электроэнергетики, чертежи печатных плат в соответствии с требованиями ГОСТ; составлять спецификации схем электрических принципиальных, схем электрических соединений объектов электроэнергетики, чертежей печатных плат в соответствии с требованиями ГОСТ.

Владеть: Владеть навыками разработки чертежей, схем, спецификаций электротехнических устройств и систем в соответствии с требованиями ЕСКД и ГОСТ с применением современных компьютерных технологий; навыками подготовки к печати чертежей, схем, спецификаций электротехнических устройств и систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать правила выполнения чертежей, схем, спецификаций в соответствии с требованиями ЕСКД; требования ГОСТ к выполнению схем электрических принципиальных, схем электрических соединений объектов электроэнергетики, чертежей печатных плат.

Уметь:

- Уметь оформлять чертежи, схемы, спецификации в соответствии с требованиями ЕСКД; создавать библиотеки компонентов схем электрических принципиальных, схемы электрических соединений объектов электроэнергетики с применением современных компьютерных технологий; выполнять схемы электрические принципиальные, схемы электрических соединений объектов электроэнергетики, чертежи печатных плат в соответствии с требованиями ГОСТ; составлять спецификации схем электрических принципиальных, схем электрических соединений объектов электроэнергетики, чертежей печатных плат в соответствии с требованиями ГОСТ.

Владеть:

- Владеть навыками разработки чертежей, схем, спецификаций электротехнических устройств и систем в соответствии с требованиями ЕСКД и ГОСТ с применением современных компьютерных технологий; навыками подготовки к печати чертежей, схем, спецификаций электротехнических устройств и систем.

2. Место дисциплины "Компьютерная графика в электротехнике" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математика.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Математика

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать основные понятия и теоремы математики

Уметь: Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач

Владеть: Владеть основными техниками математических расчетов

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные понятия и теоремы математики

Уметь:

- Уметь работать со справочной литературой; применять полученные знания в области математики для решения поставленных задач

Владеть:

- Владеть основными техниками математических расчетов

2. Место дисциплины "Математика" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Теоретические основы электротехники

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знать основные понятия, уравнения электрических цепей; методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

Уметь: Уметь использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин; проводить расчет электрических цепей.

Владеть: Владеть методами анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные понятия, уравнения электрических цепей; методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

Уметь:

- Уметь использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин; проводить расчет электрических цепей.

Владеть:

- Владеть методами анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.

2. Место дисциплины "Теоретические основы электротехники" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математика, Физика.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Физика

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов.

Уметь: Уметь самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов. Уметь самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры физических процессов.

Владеть: Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах. Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные законы механики, молекулярной физики и термодинамики, электростатики и электромагнетизма, волновой и квантовой оптики, ядерной физики и элементарных частиц; физический смысл и математическое изображение основных физических законов.

-

Уметь:

- Уметь самостоятельно анализировать физические явления, происходящие в природе и различных устройствах; самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры процессов. Уметь самостоятельно работать со справочной литературой; выполнять необходимые расчеты и определять параметры физических процессов.

-

Владеть:

- Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах. Владеть современными методами решения физических задач и измерения параметров различных процессов в технических устройствах и системах.

-

2. Место дисциплины "Физика" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Математика.

Дисциплина входит в Блок 1 Дисциплины (модули) ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Физическая культура и спорт

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Физическая культура и спорт", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания.

Уметь: Уметь интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков.

Владеть: Владеть методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания.

Уметь:

- Уметь интегрировать полученные знания в формирование профессионально значимых умений и навыков.

Владеть:

- Владеть методами и способами организации здорового образа жизни, способами сохранения и укрепления здоровья, методами и средствами физического воспитания, принципами построения физкультурно-оздоровительных занятий.

2. Место дисциплины "Физическая культура и спорт" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП.

Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Физические основы электроники

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока;

принцип действия электронных устройств

Уметь: Уметь применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов;

применять методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока

Владеть: Владеть навыками применения методов анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока;

- принцип действия электронных устройств

Уметь:

- Уметь применять знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов;

- применять методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока

Владеть:

- Владеть навыками применения методов анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока

2. Место дисциплины "Физические основы электроники" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Теоретические основы электротехники.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Философия

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
универсальных компетенций:

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

Знать: Знать содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе.

Уметь: Уметь анализировать особенности развития различных культур в философском контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть: Владеть навыками применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать содержание категорий философии, а также основных философских учений о сущности и принципах развития общества; основные философские подходы к пониманию причин культурного разнообразия в обществе.

Уметь:

- Уметь анализировать особенности развития различных культур в философском контексте; аргументировать и обосновывать суждения о необходимости сохранения межкультурного разнообразия в современном обществе.

Владеть:

- Владеть навыками применения научных методов познания мира; способностью соотносить особенности развития общества с культурными традициями, этическими и философскими установками.

2. Место дисциплины "Философия" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: История России, Химия.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Химия

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знать основные понятия, формулы и законы химии.

Уметь: Уметь применять полученные знания для решения химических задач, строить математические модели химических процессов.

Владеть: Владеть основными приемами и методами решения химических задач, законами химии; навыками теоретических и экспериментальных методов изучения химических явлений.

универсальных компетенций:

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

Знать: Знать основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы.

Уметь: Уметь самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой.

Владеть: Владеть основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальный подход к решению химических задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные законы химической термодинамики и кинетики, свойства растворов, теорию электролитической диссоциации, окислительно-восстановительные, электрохимические процессы и химические свойства элементов периодической системы.

- Знать основные понятия, формулы и законы химии.

Уметь:

- Уметь самостоятельно анализировать химические процессы, составлять уравнения реакций, выполнять необходимые расчеты, пользоваться справочной литературой.

- Уметь применять полученные знания для решения химических задач, строить математические модели химических процессов.

Владеть:

- Владеть основными приемами проведения физико-химических измерений; способностью находить оптимальный подход к решению химических задач.

- Владеть основными приемами и методами решения химических задач, законами химии; навыками теоретических и экспериментальных методов изучения химических явлений.

2. Место дисциплины "Химия" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Электрические и электронные аппараты

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Электрические и электронные аппараты", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
обще профессиональных компетенций:

ОПК-6 - Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

Знать: Знать: устройство, принцип действия и основные характеристики электрических и электронных аппаратов.

Уметь: Уметь: определять параметры электрических и электронных аппаратов.

Владеть: Владеть: навыками определения параметров электрических и электронных аппаратов.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать: устройство, принцип действия и основные характеристики электрических и электронных аппаратов.

Уметь:

- Уметь: определять параметры электрических и электронных аппаратов.

Владеть:

- Владеть: навыками определения параметров электрических и электронных аппаратов.

2. Место дисциплины "Электрические и электронные аппараты" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Теоретическая механика, Теоретические основы электротехники, Электробезопасность, Электротехническое и конструкционное материаловедение.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Электробезопасность

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
обще профессиональных компетенций:

ОПК-6 - Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

Знать: Знать правила устройства электроустановок, охраны труда и эксплуатации электроустановок, ГОСТ-ы и т.д основы программирования и прогнозирования режимов работы нейтралей электрооборудования.

Уметь: Уметь оперативно и профессионально принять меры по ликвидации аварий и её последствий; выбрать необходимые средства защиты; уметь производить измерения электрических и не электрических величин;

применять методы и средства защиты от поражения электрическим током;
использовать способы расчетов режимов работы электроэнергетических установок;
уметь пользоваться методами математического анализа и моделирования.

Владеть: Владеть способностью проводить измерения электрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности;
навыками освобождения человека от действия электрического тока;
методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать правила устройства электроустановок, охраны труда и эксплуатации электроустановок, ГОСТ-ы и т.д основы программирования и прогнозирования режимов работы нейтралей электрооборудования.

Уметь:

- Уметь оперативно и профессионально принять меры по ликвидации аварий и её последствий;
- выбрать необходимые средства защиты; уметь производить измерения электрических и не электрических величин;

- применять методы и средства защиты от поражения электрическим током;
- использовать способы расчетов режимов работы электроэнергетических установок;
- уметь пользоваться методами математического анализа и моделирования.

-

Владеть:

- Владеть способностью проводить измерения электрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности;

- навыками освобождения человека от действия электрического тока;

- методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий.

2. Место дисциплины "Электробезопасность" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Математика, Физика.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Электромеханические преобразователи

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Электромеханические преобразователи", соотношенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знать конструкции машин постоянного и переменного тока. Схемы замещения ЭМП. Режимы работы ЭМП. Рабочие и механические характеристики ЭМП. Конструктивные особенности ЭМП, влияющие на процесс преобразования энергии.

Уметь: Уметь самостоятельно осуществить поиск, критический анализ, систематизацию и обобщение научной информации, поставить цели исследования и выбрать оптимальный метод и технологию их достижения.

Владеть: Владеть методами анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать конструкции машин постоянного и переменного тока. Схемы замещения ЭМП. Режимы работы ЭМП. Рабочие и механические характеристики ЭМП. Конструктивные особенности ЭМП, влияющие на процесс преобразования энергии.

Уметь:

- Уметь самостоятельно осуществить поиск, критический анализ, систематизацию и обобщение научной информации, поставить цели исследования и выбрать оптимальный метод и технологию их достижения.

Владеть:

- Владеть методами анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

2. Место дисциплины "Электромеханические преобразователи" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Компьютерная графика в электротехнике, Математика, Теоретические основы электротехники, Физика, Электротехническое и конструкционное материаловедение.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Электротехническое и конструкционное материаловедение

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Электротехническое и конструкционное материаловедение", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знать: Основные свойства конструкционных и электротехнических материалов для использования их в проектах электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов.

Уметь: Уметь: Правильно выбирать электротехнические материалы в зависимости от условий их эксплуатации.

Владеть: Владеть: Приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимых по назначению и характеристикам материалов для электротехнических устройств.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать: Основные свойства конструкционных и электротехнических материалов для использования их в проектах электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов.

Уметь:

- Уметь: Правильно выбирать электротехнические материалы в зависимости от условий их эксплуатации.

Владеть:

- Владеть: Приемами использования технической и справочной литературы для выбора необходимых по назначению и характеристикам материалов для электротехнических устройств.

2. Место дисциплины "Электротехническое и конструкционное материаловедение" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика, Физика, Химия.

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Физика, Химия, Информатика.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автоматизация в теплоэнергетике

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен сопровождать эксплуатацию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом

Знать: Знать технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС.

Уметь: Уметь оформлять производственную, оперативную документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; соблюдать требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве работ.

Владеть: Владеть способностью контролировать техническое состояние оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС.

Уметь:

- Уметь оформлять производственную, оперативную документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; соблюдать требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве работ.

Владеть:

- Владеть способностью контролировать техническое состояние оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы.

2. Место дисциплины "Автоматизация в теплоэнергетике" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Автоматизация производственных процессов, Измерительная техника, Теоретические основы теплотехники, Физика, Элементы систем автоматики, Введение в автоматику.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автоматизация в электроэнергетике

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен выполнять проверку работоспособности оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части релейной защиты и автоматики; схемы коммутации, характеристики и режимы работ аппаратуры АСУТП; правила технического обслуживания устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации электростанций и подстанций; правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции.

Уметь: Уметь определять неисправности и дефекты оборудования АСУТП и способы их устранения; проводить измерения параметров работы оборудования АСУТП.

Владеть: Владеть навыками периодических осмотров устройств и узлов, контроля параметров и надежности электронных элементов оборудования АСУТП; навыками проверок технического состояния оборудования АСУТП при проведении профилактических осмотров в рамках своей зоны ответственности; навыками обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП; навыками консультирования по вопросам технического обеспечения и эксплуатации оборудования АСУТП.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части релейной защиты и автоматики; схемы коммутации, характеристики и режимы работ аппаратуры АСУТП; правила технического обслуживания устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации электростанций и подстанций; правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции.

Уметь:

- Уметь определять неисправности и дефекты оборудования АСУТП и способы их устранения; проводить измерения параметров работы оборудования АСУТП.

Владеть:

- Владеть навыками периодических осмотров устройств и узлов, контроля параметров и надежности электронных элементов оборудования АСУТП; навыками проверок технического состояния оборудования АСУТП при проведении профилактических осмотров в рамках своей зоны ответственности; навыками обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП; навыками консультирования по вопросам технического обеспечения и эксплуатации оборудования АСУТП.

2. Место дисциплины "Автоматизация в электроэнергетике" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Программирование, Элементы систем автоматики.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автоматизация производственных процессов

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен выполнять проверку работоспособности оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части релейной защиты и автоматики;

основные протоколы передачи данных по локальной вычислительной сети;

схемы коммутации, характеристики и режимы работ аппаратуры АСУТП.

Уметь: Уметь проводить измерения параметров работы оборудования АСУТП.

Владеть: Владеть навыками контроля прохождения сигналов от подсистем на серверы, автоматизированные рабочие места АСУТП, устройства релейной защиты и противоаварийной автоматики, первичное оборудование и интегрированные подсистемы;

навыками обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП;

навыками консультирования по вопросам технического обеспечения и эксплуатации оборудования АСУТП.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части релейной защиты и автоматики;

- основные протоколы передачи данных по локальной вычислительной сети;

- схемы коммутации, характеристики и режимы работ аппаратуры АСУТП.

Уметь:

- Уметь проводить измерения параметров работы оборудования АСУТП.

Владеть:

- Владеть навыками контроля прохождения сигналов от подсистем на серверы, автоматизированные рабочие места АСУТП, устройства релейной защиты и противоаварийной автоматики, первичное оборудование и интегрированные подсистемы;

- навыками обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП;

- навыками консультирования по вопросам технического обеспечения и эксплуатации оборудования АСУТП.

2. Место дисциплины "Автоматизация производственных процессов" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Введение в автоматику

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-2 - Способен выполнять мониторинг оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать основы автоматизации объектов энергетики, в том числе электрических сетей; современное оборудование и программное обеспечение АСУТП; виды повреждений в оборудовании АСУТП; инструментальные средства информационных технологий.

Уметь: Уметь обрабатывать и систематизировать техническую информацию.

Владеть: Владеть методами ведения учета и анализа показателей использования оборудования АСУТП.

ПК-3 - Способен выполнять проверку работоспособности оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: - конструктивное устройство электронно-регистрирующих приборов, применяемых в АСУТП; схемы коммутации, характеристики и режимы работ аппаратуры АСУТП; правила технического обслуживания устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации электростанций и подстанций; правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции.

Уметь: - использовать типовые варианты АСТУ объектов энергетики, в том числе электрических сетей.

Владеть: - навыками консультирования по вопросам технического обеспечения и эксплуатации оборудования АСУТП.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основы автоматизации объектов энергетики, в том числе электрических сетей;
- современное оборудование и программное обеспечение АСУТП;
- виды повреждений в оборудовании АСУТП; инструментальные средства информационных технологий.

-

- - конструктивное устройство электронно-регистрирующих приборов, применяемых в АСУТП; схемы коммутации, характеристики и режимы работ аппаратуры АСУТП;

- правила технического обслуживания устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации электростанций и подстанций;

- правила и требования по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защите, регламентирующие деятельность по трудовой функции.

-

Уметь:

- Уметь обрабатывать и систематизировать техническую информацию.

- - использовать типовые варианты АСТУ объектов энергетики, в том числе электрических сетей.

Владеть:

- Владеть методами ведения учета и анализа показателей использования оборудования АСУТП.

- - навыками консультирования по вопросам технического обеспечения и эксплуатации оборудования АСУТП.

2. Место дисциплины "Введение в автоматику" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Диагностика и ремонт электрооборудования

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Диагностика и ремонт электрооборудования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен сопровождать эксплуатацию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом

Знать: Знать порядок оформления технической документации;

требования охраны труда при эксплуатации электроустановок;

техничко-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС;

устройство, работу модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования.

Уметь: Уметь выявлять дефекты оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС, определять причины неисправностей;

применять специальные диагностические приборы и оборудование для определения технического состояния оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС;

применять в работе требования нормативной документации;

оформлять производственную, оперативную документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС;

соблюдать требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве работ.

Владеть: Владеть навыками проведения обходов и осмотров оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС;

способностью контролировать техническое состояние оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы;

методами контроля и учета неисправностей оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в процессе эксплуатации.

ПК-4 - Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: - инструкции по эксплуатации закрепленного оборудования и устройств АСУТП и телемеханики;

основы энергетики, электротехники и телеавтоматики;

принципы работы, технические характеристики сооружений электрических сетей.

Уметь: - применять справочные материалы в области технического обслуживания и ремонта оборудования АСУТП; применять электрический и измерительный инструмент для технического обслуживания оборудования АСУТП; проводить измерение параметров работы обслуживаемого оборудования;

рассчитывать уставки устройств релейной защиты и автоматики;

работать со специализированными программами предназначенными для настройки, тестирования и моделирования работы оборудования АСУТП.

Владеть: - методами проведения аварийно-восстановительных и неотложных ремонтных работ оборудования АСУТП; методами проведения профилактического и текущего ремонта оборудования АСУТП;

методами составления заявок на оборудование АСУТП и запасные части к нему;

методами проведения комплексных испытаний в составе приёмочных комиссий в рамках своей зоны ответственности;

методами контроля за проведением ремонта и испытаний электронного оборудования, за соблюдением инструкций по эксплуатации;

методами выполнения работ по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСУТП;

методами контроля исправности комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей для закрепленного оборудования.

универсальных компетенций:

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

Знать: - виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

Уметь: - анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности.

Владеть: - методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать порядок оформления технической документации;
- требования охраны труда при эксплуатации электроустановок;
- технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС;
- устройство, работу модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования.
- инструкции по эксплуатации закрепленного оборудования и устройств АСУТП и телемеханики;
- основы энергетики, электротехники и телеавтоматики;
- принципы работы, технические характеристики сооружений электрических сетей.
- виды справочно-информационных ресурсов и правовые основания ограничений при решении профессиональных задач; основные методы правового регулирования различных аспектов при решении профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

Уметь:

- Уметь выявлять дефекты оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС, определять причины неисправностей;
- применять специальные диагностические приборы и оборудование для определения технического состояния оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС;
- применять в работе требования нормативной документации;
- оформлять производственную, оперативную документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС;
- соблюдать требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве работ.
- применять справочные материалы в области технического обслуживания и ремонта оборудования АСУТП; применять электрический и измерительный инструмент для технического обслуживания оборудования АСУТП; проводить измерение параметров работы обслуживаемого оборудования;
- рассчитывать уставки устройств релейной защиты и автоматики;
- работать со специализированными программами предназначенными для настройки, тестирования и моделирования работы оборудования АСУТП.
- анализировать поставленные цели и формулировать задачи в соответствии с нормативно-правовыми требованиями, которые необходимо решить для их достижения; адаптировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов; применять нормативно-правовые акты в сфере профессиональной деятельности.

Владеть:

- Владеть навыками проведения обходов и осмотров оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС;
- способностью контролировать техническое состояние оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы;
- методами контроля и учета неисправностей оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в процессе эксплуатации.
- методами проведения аварийно-восстановительных и неотложных ремонтных работ оборудования АСУТП; методами проведения профилактического и текущего ремонта оборудования АСУТП;
- методами составления заявок на оборудование АСУТП и запасные части к нему;
- методами проведения комплексных испытаний в составе приёмочных комиссий в рамках своей зоны ответственности;
- методами контроля за проведением ремонта и испытаний электронного оборудования, за соблюдением инструкций по эксплуатации;
- методами выполнения работ по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСУТП;
- методами контроля исправности комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей для закрепленного оборудования.
- методиками разработки цели в рамках решения профессиональных задач; правовыми методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

2. Место дисциплины "Диагностика и ремонт электрооборудования" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт

профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Монтаж и наладка электрооборудования, Электрический привод, Электромеханические преобразователи, Электрические машины переменного тока.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Микропроцессорные системы

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-2 - Способен выполнять мониторинг оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать основы теории интегральных цифровых устройств; современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; инструментальные средства информационных технологий; основы информационных технологий; основные типы программируемых терминалов; законодательство, руководящие и нормативные документы в области информационных технологий; основные языки программирования, применяемые для создания, модификации и управления данными; действующие стандарты, системы счислений, шифров и кодов; драйверы ввода-вывода или технологии обмена технологической информацией в целях управления объектами автоматизации и технологическими процессами.

Уметь: Уметь тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСУТП; администрировать локальные вычислительные сети; обрабатывать и систематизировать техническую информацию.

Владеть: Владеть методами администрирования серверов, маршрутизаторов, коммутаторов и АРМ на закрепленных за специалистом подстанциях; методами осуществления резервного копирования баз данных; методами мониторинга работоспособности локальной вычислительной сети закрепленной за специалистом подстанции.

ПК-4 - Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: - оборудование и программное обеспечение автоматизированных систем управления технологическими процессами и оперативно-информационных комплексов, применяемое на зональном участке;

основы информационных технологий;

основы программирования;

инфокоммуникационные системы и сети;

методы и средства проектирования информационных систем и технологий.

Уметь: - выполнять работы по замене типовых плат;

конфигурировать системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления.

Владеть: - методами приемки и ввода в эксплуатацию объектов АСУТП и телемеханики в рамках своей зоны ответственности.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основы теории интегральных цифровых устройств; современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; инструментальные средства информационных технологий; основы информационных технологий; основные типы программируемых терминалов; законодательство, руководящие и нормативные документы в области информационных технологий; основные языки программирования, применяемые для создания, модификации и управления данными; действующие стандарты, системы счислений, шифров и кодов;

- драйверы ввода-вывода или технологии обмена технологической информацией в целях управления объектами автоматизации и технологическими процессами.

- - оборудование и программное обеспечение автоматизированных систем управления технологическими процессами и оперативно-информационных комплексов, применяемое на зональном участке;

- основы информационных технологий;

- основы программирования;

- инфокоммуникационные системы и сети;

- методы и средства проектирования информационных систем и технологий.

Уметь:

- Уметь тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСУТП; администрировать локальные вычислительные сети; обрабатывать и систематизировать техническую информацию.

- - выполнять работы по замене типовых плат;
- конфигурировать системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления.

Владеть:

- Владеть методами администрирования серверов, маршрутизаторов, коммутаторов и АРМ на закрепленных за специалистом подстанциях; методами осуществления резервного копирования баз данных; методами мониторинга работоспособности локальной вычислительной сети закрепленной за специалистом подстанции.

- - методами приемки и ввода в эксплуатацию объектов АСУТП и телемеханики в рамках своей зоны ответственности.

2. Место дисциплины "Микропроцессорные системы" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Физические основы электроники.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Монтаж и наладка систем автоматики

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Монтаж и наладка систем автоматики", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен сопровождать эксплуатацию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом

Знать: Знать требования охраны труда при эксплуатации электроустановок; технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; основы языков программирования логических контроллеров АСУТП.

Уметь: Уметь анализировать статистику отказов оборудования; производственную, оперативную документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; работать со специализированными программами на уровне пользователя.

Владеть: Владеть навыками проведения обходов и осмотров оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; способностью контролировать техническое состояние оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы.

ПК-2 - Способен выполнять мониторинг оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: - основные принципиальные и монтажные схемы оборудования АСУТП; инструментальные средства информационных технологий; законодательство, руководящие и нормативные документы в области информационных технологий; драйверы ввода-вывода или технологии обмена технологической информацией в целях управления объектами автоматизации и технологическими процессами; основные типы программируемых терминалов.

Уметь: - читать рабочие чертежи, электрические схемы; тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСУТП; администрировать локальные вычислительные сети; обрабатывать и систематизировать техническую информацию; анализировать информацию на полноту, достоверность при сборе и консолидации данных.

Владеть: - методами администрирования серверов, маршрутизаторов, коммутаторов и АРМ на закрепленных за специалистом подстанциях; методами осуществления резервного копирования баз данных; методами ведения учета и анализа показателей использования оборудования АСУТП; методами проведения тестовых проверок с целью своевременного обнаружения неисправностей оборудования АСУТП; методами мониторинга работоспособности локальной вычислительной сети закрепленной за специалистом подстанции; методами ведения документации в рамках своей компетенции; методами проведения анализа отказов и неисправностей оборудования АСУТП; методами формирования предложений по разработке графиков технического обслуживания оборудования АСУТП в рамках своей зоны ответственности.

ПК-4 - Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: - инструкции по эксплуатации закрепленного оборудования и устройств АСУТП и телемеханики; основные принципы и алгоритмы работы оборудования подстанций, терминалов и устройств релейной защиты и автоматики, оборудования средств диспетчерского и технологического управления и автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии; инфокоммуникационные системы и сети; способы и правила наладки и проверки диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики.

Уметь: - работать с технической литературой в области информационных технологий; применять электрический и измерительный инструмент для технического обслуживания оборудования АСУТ; проводить монтаж оборудования телеавтоматики; составлять монтажные схемы; выполнять работы по замене типовых плат; конфигурировать различные типы терминалов ведущих производителей; конфигурировать системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления.

Владеть: - методами технического и регламентного обслуживания оборудования АСУТ в соответствии с планом-графиком; методами выполнения работ по устранению неисправностей и повреждений устройств АСУТП и телемеханики; методами проведения аварийно-восстановительных и неотложных ремонтных работ оборудования АСУТП; методами проведения профилактического и текущего ремонта оборудования АСУТП; методами составления заявок на оборудование АСУТП и запасные части к нему; методами проведения комплексных испытаний в составе приёмочных комиссий в рамках своей зоны ответственности; методами контроля за проведением ремонта и испытаний электронного оборудования, за соблюдением инструкций по эксплуатации; методами выполнения работ по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСУТП; методами приемки и ввода в эксплуатацию объектов АСУТ и телемеханики в рамках своей зоны ответственности.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать требования охраны труда при эксплуатации электроустановок; технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; основы языков программирования логических контроллеров АСУТП.

- - основные принципиальные и монтажные схемы оборудования АСУТП; инструментальные средства информационных технологий; законодательство, руководящие и нормативные документы в области информационных технологий; драйверы ввода-вывода или технологии обмена технологической информацией в целях управления объектами автоматизации и технологическими процессами; основные типы программируемых терминалов.

- - инструкции по эксплуатации закрепленного оборудования и устройств АСУТП и телемеханики; основные принципы и алгоритмы работы оборудования подстанций, терминалов и устройств релейной защиты и автоматики, оборудования средств диспетчерского и технологического управления и автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии; инфокоммуникационные системы и сети; способы и правила наладки и проверки диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики.

Уметь:

- Уметь анализировать статистику отказов оборудования; производственную, оперативную документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; работать со специализированными программами на уровне пользователя.

- - читать рабочие чертежи, электрические схемы; тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСУТП; администрировать локальные вычислительные сети; обрабатывать и систематизировать техническую информацию; анализировать информацию на полноту, достоверность при сборе и консолидации данных.

- - работать с технической литературой в области информационных технологий; применять электрический и измерительный инструмент для технического обслуживания оборудования АСУТ; проводить монтаж оборудования телеавтоматики; составлять монтажные схемы; выполнять работы по замене типовых плат; конфигурировать различные типы терминалов ведущих производителей; конфигурировать системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления.

Владеть:

- Владеть навыками проведения обходов и осмотров оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; способностью контролировать техническое состояние оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы.

- - методами администрирования серверов, маршрутизаторов, коммутаторов и АРМ на закрепленных за специалистом подстанциях; методами осуществления резервного копирования баз данных; методами ведения учета и анализа показателей использования оборудования АСУТП; методами проведения тестовых проверок с целью своевременного обнаружения неисправностей оборудования АСУТП; методами мониторинга работоспособности локальной вычислительной сети закрепленной за специалистом подстанции; методами ведения документации в рамках своей компетенции; методами проведения анализа отказов и неисправностей оборудования АСУТП; методами формирования предложений по разработке графиков технического обслуживания оборудования АСУТП в рамках своей зоны ответственности.

- - методами технического и регламентного обслуживания оборудования АСУ в соответствии с планом-графиком; методами выполнения работ по устранению неисправностей и повреждений устройств АСУТП и телемеханики; методами проведения аварийно-восстановительных и неотложных ремонтных работ оборудования АСУТП; методами проведения профилактического и текущего ремонта оборудования АСУТП; методами составления заявок на оборудование АСУТП и запасные части к нему; методами проведения комплексных испытаний в составе приёмочных комиссий в рамках своей зоны ответственности; методами контроля за проведением ремонта и испытаний электронного оборудования, за соблюдением инструкций по эксплуатации; методами выполнения работ по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСУТП; методами приемки и ввода в эксплуатацию объектов АСУ и телемеханики в рамках своей зоны ответственности.

2. Место дисциплины "Монтаж и наладка систем автоматизации" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Электрический привод.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Монтаж и наладка электрооборудования

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Монтаж и наладка электрооборудования", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен сопровождать эксплуатацию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом

Знать: Знать порядок оформления технической документации;
схемы организации электропитания оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС по переменному и постоянному току, в нормальном и аварийном режимах;
техничко-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС.

Уметь: Уметь выявлять дефекты оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС, определять причины неисправностей;

применять специальные диагностические приборы и оборудование для определения технического состояния оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС;

применять в работе требования нормативной документации;

оформлять производственную, оперативную документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС.

Владеть: Владеть навыками проведения обходов и осмотров оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; способностью контролировать техническое состояние оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы;

методами контроля и учета неисправностей оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в процессе эксплуатации;

навыками сбора данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС.

ПК-4 - Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: - основные принципы и алгоритмы работы оборудования подстанций, терминалов и устройств релейной защиты и автоматики, оборудования средств диспетчерского и технологического управления и автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии;
способы и правила наладки и проверки диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики;

принципы работы, технические характеристики сооружений электрических сетей.

Уметь: - проводить монтаж оборудования телеавтоматики;

составлять монтажные схемы;

работать со специализированными программами предназначенными для настройки, тестирования и моделирования работы оборудования АСУТП;

конфигурировать различные типы терминалов ведущих производителей.

Владеть: - методами составления заявок на оборудование АСУТП и запасные части к нему;

методами проведения комплексных испытаний в составе приёмочных комиссий в рамках своей зоны ответственности;

методами контроля за проведением ремонта и испытаний электронного оборудования, за соблюдением инструкций по эксплуатации;

методами выполнения работ по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСУТП;

методами контроля исправности комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей для закрепленного оборудования;

методами приемки и ввода в эксплуатацию объектов АСУТП и телемеханики в рамках своей зоны ответственности.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать порядок оформления технической документации;

- схемы организации электропитания оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС по переменному и постоянному току, в нормальном и аварийном режимах;

- технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС.

- основные принципы и алгоритмы работы оборудования подстанций, терминалов и устройств релейной защиты и автоматики, оборудования средств диспетчерского и технологического управления и

автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии;

- способы и правила наладки и проверки диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики;

- принципы работы, технические характеристики сооружений электрических сетей.

Уметь:

- Уметь выявлять дефекты оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС, определять причины неисправностей;

- применять специальные диагностические приборы и оборудование для определения технического состояния оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС;

- применять в работе требования нормативной документации;

- оформлять производственную, оперативную документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС.

- - проводить монтаж оборудования телеавтоматики;

- составлять монтажные схемы;

- работать со специализированными программами предназначенными для настройки, тестирования и моделирования работы оборудования АСУТП;

- конфигурировать различные типы терминалов ведущих производителей.

Владеть:

- Владеть навыками проведения обходов и осмотров оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС;

- способностью контролировать техническое состояние оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы;

- методами контроля и учета неисправностей оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в процессе эксплуатации;

- навыками сбора данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС.

- - методами составления заявок на оборудование АСУТП и запасные части к нему;

- методами проведения комплексных испытаний в составе приёмочных комиссий в рамках своей зоны ответственности;

- методами контроля за проведением ремонта и испытаний электронного оборудования, за соблюдением инструкций по эксплуатации;

- методами выполнения работ по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСУТП;

- методами контроля исправности комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей для закрепленного оборудования;

- методами приемки и ввода в эксплуатацию объектов АСУТП и телемеханики в рамках своей зоны ответственности.

2. Место дисциплины "Монтаж и наладка электрооборудования" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Силовая электроника, Электромеханические преобразователи, Электрические машины переменного тока.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Надежность изделий и систем

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Надежность изделий и систем", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен сопровождать эксплуатацию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом

Знать: Знать технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; устройство, работу модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования; порядок оформления технической документации.

Уметь: Уметь выявлять дефекты оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС, определять причины неисправностей; анализировать статистику отказов оборудования; применять в работе требования нормативной документации.

Владеть: Владеть способностью контролировать техническое состояние оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы; методами контроля и учета неисправностей оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в процессе эксплуатации; навыками сбора данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; навыками сбора информации о работе оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС при авариях и нарушениях нормального режима работы.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать технико-эксплуатационные характеристики, конструктивные особенности, режимы работы обслуживаемого оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; устройство, работу модулей, блоков, узлов обслуживаемого оборудования; порядок оформления технической документации.

Уметь:

- Уметь выявлять дефекты оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС, определять причины неисправностей; анализировать статистику отказов оборудования; применять в работе требования нормативной документации.

Владеть:

- Владеть способностью контролировать техническое состояние оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы; методами контроля и учета неисправностей оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в процессе эксплуатации; навыками сбора данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; навыками сбора информации о работе оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС при авариях и нарушениях нормального режима работы.

2. Место дисциплины "Надежность изделий и систем" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Дополнительные главы математики, Математика, Моделирование электромеханических систем, Электроника.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Программирование

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен сопровождать эксплуатацию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом

Знать: Знать действующие системы счислений, шифров и кодов, стандартные программы и команды;

основы математического обеспечения и программирования;

языки программирования;

Уметь: Уметь владеть основами работы со специализированными программами в своей предметной области;

осваивать по мере внедрения новое оборудование;

Владеть: Владеть навыками оформления в специализированной программе случаев неправильной работы оборудования;

ПК-2 - Способен выполнять мониторинг оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: - современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;

теорию информационных процессов и систем;

архитектуру информационных систем;

инструментальные средства информационных технологий;

основы информационных технологий;

правила доступа и порядок использования ресурсов локальной вычислительной сети, правила

доступа к ресурсам сети Интернет и электронной почты.

Уметь: - тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСТУ;

администрировать локальные вычислительные сети;

анализировать информацию на полноту, достоверность при сборе и консолидации данных.

Владеть: - методами администрирования серверов, маршрутизаторов, коммутаторов и АРМ на закрепленных за специалистом подстанциях;

методами осуществления резервного копирования баз данных;

методами мониторинга работоспособности локальной вычислительной сети (ЛВС) закрепленной за специалистом подстанции.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать действующие системы счислений, шифров и кодов, стандартные программы и команды;

- основы математического обеспечения и программирования;

- языки программирования;

- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;

- теорию информационных процессов и систем;

- архитектуру информационных систем;

- инструментальные средства информационных технологий;

- основы информационных технологий;

- правила доступа и порядок использования ресурсов локальной вычислительной сети, правила доступа к ресурсам сети Интернет и электронной почты.

Уметь:

- Уметь владеть основами работы со специализированными программами в своей предметной области;

- осваивать по мере внедрения новое оборудование;

- тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСТУ;

- администрировать локальные вычислительные сети;

- анализировать информацию на полноту, достоверность при сборе и консолидации данных.

Владеть:

- Владеть навыками оформления в специализированной программе случаев неправильной работы оборудования;

- методами администрирования серверов, маршрутизаторов, коммутаторов и АРМ на закрепленных

за специалистом подстанциях;

- методами осуществления резервного копирования баз данных;

- методами мониторинга работоспособности локальной вычислительной сети (ЛВС) закрепленной за специалистом подстанции.

2. Место дисциплины "Программирование" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Программирование (специальные главы)

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Программирование (специальные главы)", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-2 - Способен выполнять мониторинг оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; основы информационных технологий; основные типы программируемых терминалов; законодательство, руководящие и нормативные документы в области информационных технологий; основные языки программирования, применяемые для создания, модификации и управления данными; действующие стандарты, системы счислений, шифров и кодов.

Уметь: Уметь тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСУТП; администрировать локальные вычислительные сети; обрабатывать и систематизировать техническую информацию.

Владеть: Владеть методами администрирования серверов, маршрутизаторов, коммутаторов и АРМ на закрепленных за специалистом подстанциях; методами осуществления резервного копирования баз данных; методами мониторинга работоспособности локальной вычислительной сети закрепленной за специалистом подстанции.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи; основы информационных технологий; основные типы программируемых терминалов; законодательство, руководящие и нормативные документы в области информационных технологий; основные языки программирования, применяемые для создания, модификации и управления данными; действующие стандарты, системы счислений, шифров и кодов.

Уметь:

- Уметь тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСУТП; администрировать локальные вычислительные сети; обрабатывать и систематизировать техническую информацию.

Владеть:

- Владеть методами администрирования серверов, маршрутизаторов, коммутаторов и АРМ на закрепленных за специалистом подстанциях; методами осуществления резервного копирования баз данных; методами мониторинга работоспособности локальной вычислительной сети закрепленной за специалистом подстанции.

2. Место дисциплины "Программирование (специальные главы)" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Информатика.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт энергетики

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Релейная защита и автоматика

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная

Кемерово 2021 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Релейная защита и автоматика", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-3 - Способен выполнять проверку работоспособности оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: - правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части релейной защиты и автоматики;

правила технического обслуживания устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации электростанций и подстанций; правила по переключениям в электроустановках.

Уметь: - проверять изоляцию мегомметром.

Владеть: - навыками контроля прохождения сигналов от подсистем на серверы, автоматизированные рабочие места АСУ ТП, устройства релейной защиты и противоаварийной автоматики, первичное оборудование и интегрированные подсистемы.

ПК-4 - Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать: Знать основные принципы и алгоритмы работы оборудования подстанций, терминалов и устройств релейной защиты и автоматики, оборудования средств диспетчерского и технологического управления и автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии; основы энергетики, электротехники и телеавтоматики;

принципы работы, технические характеристики сооружений электрических сетей.

Уметь: Уметь рассчитывать уставки устройств релейной защиты и автоматики.

Владеть: Владеть методами расчета уставок устройств релейной защиты и автоматики.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные принципы и алгоритмы работы оборудования подстанций, терминалов и устройств релейной защиты и автоматики, оборудования средств диспетчерского и технологического управления и автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии;

- основы энергетики, электротехники и телеавтоматики;

- принципы работы, технические характеристики сооружений электрических сетей.

- - правила технической эксплуатации электрических станций и сетей в части релейной защиты и автоматики;

- правила технического обслуживания устройств релейной защиты, электроавтоматики, дистанционного управления и сигнализации электростанций и подстанций; правила по переключениям в электроустановках.

Уметь:

- Уметь рассчитывать уставки устройств релейной защиты и автоматики.

- - проверять изоляцию мегомметром.

Владеть:

- Владеть методами расчета уставок устройств релейной защиты и автоматики.

- - навыками контроля прохождения сигналов от подсистем на серверы, автоматизированные рабочие места АСУ ТП, устройства релейной защиты и противоаварийной автоматики, первичное оборудование и интегрированные подсистемы.

2. Место дисциплины "Релейная защита и автоматика" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы компетенции (знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности), сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: Теоретические основы электротехники, Электроснабжение.

Дисциплина входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт энергетики

Аннотация к программе практики

Вид практики: Производственная

Тип практики: Преддипломная практика

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2023

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЗЕ - зачетная единица;

НЕУД - неудовлетворительно;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ - отлично;

ОФ - очная форма обучения;

ОЗФ - очно-заочная форма обучения;

ПК - профессиональная компетенция;

УД - удовлетворительно;

ХОР - хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Тип практики: Преддипломная практика.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - Способен сопровождать эксплуатацию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом

Знать:

Уметь: Уметь применять специальные диагностические приборы и оборудование для определения технического состояния оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; оформлять производственную, оперативную документацию по эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; соблюдать требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве работ.

Владеть: Владеть навыками проведения обходов и осмотров оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; способностью контролировать техническое состояние оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы; навыками оформления в специализированной программе случаев неправильной работы оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС.

Иметь опыт: Иметь практический опыт проведения обходов и осмотров оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; контроля технического состояния оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы; оформления в специализированной программе случаев неправильной работы оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС.

ПК-2 - Способен выполнять мониторинг оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать:

Уметь: - читать рабочие чертежи, электрические схемы; тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСУТП.

Владеть: - методами формирования предложений по разработке графиков технического обслуживания оборудования АСУТП в рамках своей зоны ответственности; учета и анализа показателей использования оборудования АСУТП; методами мониторинга работоспособности локальной вычислительной сети закрепленной за специалистом подстанции.

Иметь опыт: - практический опыт ведения учета и анализа показателей использования оборудования АСУТП; опыт проведения тестовых проверок с целью своевременного обнаружения неисправностей оборудования АСУТП; проведения анализа отказов и неисправностей оборудования АСУТП; формирования предложений по разработке графиков технического обслуживания оборудования АСУТП в рамках своей зоны ответственности.

ПК-3 - Способен выполнять проверку работоспособности оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать:

Уметь: - определять неисправности и дефекты оборудования АСУТП и способы их устранения; проводить измерения параметров работы оборудования АСУТП.

Владеть: - навыками периодических осмотров устройств и узлов, контроля параметров и надежности электронных элементов оборудования АСУТП; навыками обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП.

Иметь опыт: - практический опыт обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП; опыт периодических осмотров устройств и узлов, контроля параметров и надежности электронных элементов оборудования АСУТП; опыт проверок технического состояния оборудования АСУТП при проведении профилактических осмотров в рамках своей зоны ответственности.

ПК-4 - Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать:

Уметь: - работать с технической литературой в области информационных технологий; составлять монтажные схемы.

Владеть: - методами технического и регламентного обслуживания оборудования АСУТП в соответствии с планом-графиком; методами проведения профилактического и текущего ремонта оборудования АСУТП.

Иметь опыт: - практический опыт технического и регламентного обслуживания оборудования АСУТП в соответствии с планом-графиком; практический опыт выполнения работ по устранению неисправностей и повреждений устройств АСУТП и телемеханики; практический опыт проведения аварийно-восстановительных и неотложных ремонтных работ оборудования АСУТП; практический опыт проведения профилактического и текущего ремонта оборудования АСУТП; практический опыт составления заявок на оборудование АСУТП и запасные части к нему; практический опыт проведения комплексных испытаний в составе приёмочных комиссий в рамках своей зоны ответственности; практический опыт контроля за проведением ремонта и испытаний электронного оборудования, за соблюдением инструкций по эксплуатации; практический опыт выполнения работ по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСУТП; практический опыт контроля исправности комплектов запасных частей, инструментов, принадлежностей для закрепленного оборудования; практический опыт приемки и ввода в эксплуатацию объектов АСУТП и телемеханики в рамках своей зоны ответственности.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт энергетики

Аннотация к программе практики

Вид практики: Производственная

Тип практики: технологическая практика

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2023

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЗЕ - зачетная единица;

НЕУД - неудовлетворительно;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ - отлично;

ОФ - очная форма обучения;

ОЗФ - очно-заочная форма обучения;

ПК - профессиональная компетенция;

УД - удовлетворительно;

ХОР - хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Тип практики: технологическая практика.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики,соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-4 - Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать:

Уметь: применять электрический и измерительный инструмент для технического обслуживания оборудования АСУТП; проводить измерение параметров работы обслуживаемого оборудования; проводить монтаж оборудования телеавтоматики; составлять монтажные схемы; выполнять работы по замене типовых плат; работать со специализированными программами предназначенными для настройки, тестирования и моделирования работы оборудования АСУТП; конфигурировать системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации об объекте мониторинга или управления.

Владеть: методами технического и регламентного обслуживания оборудования АСУТП в соответствии с планом-графиком; методами проведения профилактического и текущего ремонта оборудования АСУТП; методами составления заявок на оборудование АСУТП и запасные части к нему; методами выполнения работ по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСУТП; методами приемки и ввода в эксплуатацию объектов АСУТП и телемеханики в рамках своей зоны ответственности.

Иметь опыт: технического и регламентного обслуживания оборудования АСУТП в соответствии с планом-графиком; практический опыт проведения профилактического и текущего ремонта оборудования АСУТП; практический опыт составления заявок на оборудование АСУТП и запасные части к нему; практический опыт выполнения работ по установке, перемещению, замене и настройке оборудования АСУТП; практический опыт приемки и ввода в эксплуатацию объектов АСУТП и телемеханики в рамках своей зоны ответственности.

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

Знать:

Уметь: Уметь представлять поставленную задачу в в виде конкретных заданий, анализировать работу существующих на предприятии АСУТП; формулировать задачи автоматизированного управления технологическими процессами; выбирать технические средства автоматизации.

Владеть: Владеть методиками разработки цели и задач проекта методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыком модернизации существующих на предприятии АСУТП на основе современных технические средства автоматизации.

Иметь опыт: Иметь опыт разработки цели и задач проекта, выбора современных технические средства автоматизации с целью модернизации существующих на предприятии АСУТП.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт энергетики

Аннотация к программе практики

Вид практики: Учебная

Тип практики: Ознакомительная

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2023

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЗЕ - зачетная единица;

НЕУД - неудовлетворительно;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ - отлично;

ОФ - очная форма обучения;

ОЗФ - очно-заочная форма обучения;

ПК - профессиональная компетенция;

УД - удовлетворительно;

ХОР - хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Тип практики: Ознакомительная.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

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

Знать:

Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями.

Владеть: методами практического использования современных компьютеров для обработки информации; методами поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; основными методами и приемами работы с прикладными программными средствами; приемами создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники; навыками применения стандартных программных средств в сфере профессиональной деятельности.

Иметь опыт: опыт практического использования современных компьютеров для обработки информации; поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; создания, хранения, воспроизведения, обработки и передачи данных средствами вычислительной техники; применения современных информационных технологий и использования их для решения задач профессиональной деятельности.

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

Знать:

Уметь: разрабатывать алгоритмы и программы, современные информационные технологии, методы и средства контроля, диагностики и управления.

Владеть: опытом разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического применения.

Иметь опыт: опыт разработки алгоритмов и компьютерных программ, применения современных информационных технологий, методов и средств контроля, диагностики и управления для своей профессиональной деятельности.

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

Знать:

Уметь: составлять модели технологического оборудования и вычислять их параметры.

Владеть: способностью составления моделей технологического оборудования и вычисления их параметров.

Иметь опыт: опыт составления моделей технологического оборудования и вычисления их параметров.

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

Знать:

Уметь: рассчитывать простейшие электрические цепи постоянного тока (закон Ома, правила Кирхгофа).

Владеть: способностью рассчитывать простейшие электрические цепи постоянного тока (закон Ома, правила Кирхгофа).

Иметь опыт: опыт расчета простейших электрических цепей постоянного тока (закон Ома, правила Кирхгофа).

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

Знать:

Уметь: рассчитывать толщину диэлектрика по заданному напряжению пробоя.

Владеть: способностью рассчитывать толщину диэлектрика по заданному напряжению пробоя.

Иметь опыт: опыт расчета толщины диэлектрика по заданному напряжению пробоя.

ОПК-6 - Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

Знать:

Уметь: пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценивать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.

Владеть: способностью пользоваться измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; способностью рассчитывать погрешность измерительных приборов для систем автоматизации.

Иметь опыт: опыт пользования измерительными приборами для систем автоматизации в энергетике; оценки погрешности измерительных приборов для систем автоматизации.

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

Знать:

Уметь: Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий.

Владеть: Владеть методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта.

Иметь опыт: Иметь опыт разработки цели и задач проекта.

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

Знать:

Уметь: идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности.

Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Иметь опыт: опыт по разработке мероприятий по повышению уровня безопасности жизнедеятельности, по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Институт энергетики

Аннотация к программе практики

Вид практики: Производственная

Тип практики: Эксплуатационная практика

Способ проведения: стационарная и(или) выездная

Направление подготовки «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»

Направленность (профиль) подготовки «06 Автоматизация технологических процессов в энергетике»

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

Кемерово 2023

Определения, сокращения и аббревиатуры

В данной программе практики приняты следующие сокращения:

ВКР - выпускная квалификационная работа;

ЗЕ - зачетная единица;

НЕУД - неудовлетворительно;

ОПОП - основная профессиональная образовательная программа;

ОТЛ - отлично;

ОФ - очная форма обучения;

ОЗФ - очно-заочная форма обучения;

ПК - профессиональная компетенция;

УД - удовлетворительно;

ХОР - хорошо.

1 Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: стационарная и(или) выездная.

Форма проведения практики: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

Тип практики: Эксплуатационная практика.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Прохождение практики направлено на формирование компетенций:

ПК-1 - Способен сопровождать эксплуатацию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом

Знать:

Уметь: - выявлять дефекты оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; применять в работе требования нормативной документации; применять специальные диагностические приборы и оборудование для определения технического состояния оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; соблюдать требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда при производстве работ.

Владеть: - навыками проведения обходов и осмотров оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; способностью контролировать техническое состояние оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы; методами контроля и учета неисправностей оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в процессе эксплуатации; навыками оформления в специализированной программе случаев неправильной работы оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; навыками сбора данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; навыками сбора информации о работе оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС при авариях и нарушениях нормального режима работы.

Иметь опыт: - практический опыт проведения обходов и осмотров оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; практический опыт контроля технического состояния оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС в соответствии с заданным режимом работы; практический опыт контроля и учета неисправностей в оборудовании АСУТП ГЭС/ГАЭС в процессе эксплуатации; практический опыт оформления в специализированной программе случаев неправильной работы оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; практический опыт сбора данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС; практический опыт сбора информации о работе оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС при авариях и нарушениях нормального режима работы.

ПК-2 - Способен выполнять мониторинг оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать:

Уметь: - тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСУТП администрировать локальные вычислительные сети.

Владеть: - методами администрирования серверов, маршрутизаторов, коммутаторов и АРМ на закрепленных за специалистом подстанциях; методами осуществления резервного копирования баз данных; методами ведения учета и анализа показателей использования оборудования АСУТП; методами проведения тестовых проверок с целью своевременного обнаружения неисправностей оборудования АСУТП; методами мониторинга работоспособности локальной вычислительной сети закрепленной за специалистом подстанции; методами ведения документации в рамках своей компетенции; методами проведения анализа отказов и неисправностей оборудования АСУТП; методами формирования предложений по разработке графиков технического обслуживания оборудования АСУТП в рамках своей зоны ответственности.

Иметь опыт: - практический опыт администрирования серверов, маршрутизаторов, коммутаторов и АРМ на закрепленных за специалистом подстанциях; практический опыт осуществления резервного копирования баз данных; практический опыт ведения учета и анализа показателей использования оборудования АСУТП; практический опыт проведения тестовых проверок с целью своевременного обнаружения неисправностей оборудования АСУТП; методами мониторинга работоспособности локальной вычислительной сети закрепленной за специалистом подстанции; практический опыт ведения документации в рамках своей компетенции; практический опыт проведения анализа отказов и неисправностей оборудования АСУТП; практический опыт формирования предложений по разработке графиков технического обслуживания оборудования АСУТП в рамках своей зоны ответственности.

ПК-3 - Способен выполнять проверку работоспособности оборудования автоматизированных систем технологического управления (АСТУ) электрических сетей

Знать:

Уметь: - проверять изоляцию мегомметром; определять неисправности и дефекты оборудования АСУТП и способы их устранения; проводить измерения параметров работы оборудования АСУТП.

Владеть: - навыками периодических осмотров устройств и узлов, контроля параметров и надежности электронных элементов оборудования АСУТП; навыками проверок технического состояния оборудования АСУТП при проведении профилактических осмотров в рамках своей зоны ответственности; навыками обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП; навыками консультирования по вопросам технического обеспечения и эксплуатации оборудования АСУТП; навыки контроля прохождения сигналов от подсистем на серверы, автоматизированные рабочие места АСУ ТП, устройства релейной защиты и противоаварийной автоматики, первичное оборудование и интегрированные подсистемы.

Иметь опыт: - практический опыт периодических осмотров устройств и узлов, контроля параметров и надежности электронных элементов оборудования АСУТП; практический опыт проверок технического состояния оборудования АСУТП при проведении профилактических осмотров в рамках своей зоны ответственности; практический опыт обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП; практический опыт консультирования по вопросам технического обеспечения и эксплуатации оборудования АСУТП; практический опыт контроля прохождения сигналов от подсистем на серверы, автоматизированные рабочие места АСУ ТП, устройства релейной защиты и противоаварийной автоматики, первичное оборудование и интегрированные подсистемы.

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

Знать:

Уметь: Уметь идентифицировать опасности, оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие, разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности.

Владеть: Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Иметь опыт: Иметь опыт по разработке мероприятий по повышению уровня безопасности жизнедеятельности, по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

