

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 2023 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 основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания.

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

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 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 2023 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
обще профессиональных 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 2023 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

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 2023 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. 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 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. 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 "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

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 2023 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

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 2023 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-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Знать: Знать исторический опыт России в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.

Уметь: Уметь формировать нетерпимое отношение к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению.

Владеть: Владеть навыками противодействия проявлениям экстремистской, террористической и коррупционной идеологии.

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.

- Знать исторический опыт России в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.

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.

- Уметь формировать нетерпимое отношение к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению.

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.

- Владеть навыками противодействия проявлениям экстремистской, террористической и коррупционной идеологии.

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

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 2023 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
обще профессиональных 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: 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

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 2023 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 оперативную эксплуатацию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС

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 2023 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 АСУТП электрических сетей
Знать: Знать типы, виды и основные технические характеристики технологического оборудования электрических станций, а также оборудования систем автоматики, сбора и передачи информации; правила технической эксплуатации технологического оборудования электрических станций, а также оборудования систем автоматики, сбора и передачи информации.

Уметь: Уметь проводить измерения параметров работы технологического оборудования электрических станций, а также оборудования систем автоматики, сбора и передачи информации; определять неисправности и дефекты оборудования систем автоматики, сбора и передачи информации.

Владеть: Владеть навыками проверок технического состояния оборудования систем автоматики, сбора и передачи информации; навыками обеспечения корректной технической эксплуатации и бесперебойной работы оборудования систем автоматики, сбора и передачи информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать типы, виды и основные технические характеристики технологического оборудования электрических станций, а также оборудования систем автоматики, сбора и передачи информации; правила технической эксплуатации технологического оборудования электрических станций, а также оборудования систем автоматики, сбора и передачи информации.

Уметь:

- Уметь проводить измерения параметров работы технологического оборудования электрических станций, а также оборудования систем автоматики, сбора и передачи информации; определять неисправности и дефекты оборудования систем автоматики, сбора и передачи информации.

Владеть:

- Владеть навыками проверок технического состояния оборудования систем автоматики, сбора и передачи информации; навыками обеспечения корректной технической эксплуатации и бесперебойной работы оборудования систем автоматики, сбора и передачи информации.

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: Измерительная техника, 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 2023 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 АСУТП электрических сетей
Знать: Знать способы автоматизации типовых производственных процессов объектов электроэнергетики; экспериментальные и аналитические методы математического моделирования объектов управления; методы расчета и настройки параметров автоматических регуляторов одноконтурных и многоконтурных систем автоматического регулирования в составе АСУТП электрических сетей.

Уметь: Уметь разрабатывать схемы автоматизации типовых производственных процессов объектов электроэнергетики; моделировать работу автоматических регуляторов одноконтурных и многоконтурных систем автоматического регулирования в составе АСУТП электрических сетей; оценивать качество регулирования одноконтурных и многоконтурных систем автоматического регулирования в составе АСУТП электрических сетей.

Владеть: Владеть навыками разработки схем автоматизации типовых производственных процессов объектов электроэнергетики; математического моделирования объектов управления; расчета и настройки параметров автоматических регуляторов одноконтурных и многоконтурных систем автоматического регулирования в составе АСУТП электрических сетей; оценки качества регулирования одноконтурных и многоконтурных систем автоматического регулирования в составе АСУТП электрических сетей; повышения качества регулирования одноконтурных и многоконтурных систем автоматического регулирования в составе АСУТП электрических сетей.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать способы автоматизации типовых производственных процессов объектов электроэнергетики; экспериментальные и аналитические методы математического моделирования объектов управления; методы расчета и настройки параметров автоматических регуляторов одноконтурных и многоконтурных систем автоматического регулирования в составе АСУТП электрических сетей.

Уметь:

- Уметь разрабатывать схемы автоматизации типовых производственных процессов объектов электроэнергетики; моделировать работу автоматических регуляторов одноконтурных и многоконтурных систем автоматического регулирования в составе АСУТП электрических сетей; оценивать качество регулирования одноконтурных и многоконтурных систем автоматического регулирования в составе АСУТП электрических сетей.

Владеть:

- Владеть навыками разработки схем автоматизации типовых производственных процессов объектов электроэнергетики; математического моделирования объектов управления; расчета и настройки параметров автоматических регуляторов одноконтурных и многоконтурных систем автоматического регулирования в составе АСУТП электрических сетей; оценки качества регулирования одноконтурных и многоконтурных систем автоматического регулирования в составе АСУТП электрических сетей; повышения качества регулирования одноконтурных и многоконтурных систем автоматического регулирования в составе АСУТП электрических сетей.

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: Измерительная техника, 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

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 2023 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 АСУТП 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 АСУТП электрических сетей

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

Владеть: 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.

- 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:

- Уметь обрабатывать и систематизировать техническую информацию.

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

Владеть:

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

- Владеть 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 2023 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 оперативную эксплуатацию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС

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 АСУТП электрических сетей

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

основы энергетики, электротехники и телеавтоматики;

принципы работы, технические характеристики сооружений электрических сетей.

Уметь: 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: 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: 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 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.
- Знать инструкции по эксплуатации закрепленного оборудования и устройств АСУТП и телемеханики;
- основы энергетики, электротехники и телеавтоматики;
- принципы работы, технические характеристики сооружений электрических сетей.
- 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 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.
- 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.
- 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 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.
- 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.
- 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

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

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 2023 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 оперативную эксплуатацию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС

Знать: Знать порядок оформления технической документации;

техничко-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.

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 2023 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 оперативную эксплуатацию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС

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

Уметь: Уметь использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций.

Владеть: 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.

- Знать 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.

- Уметь использовать принципы экономического анализа процессов и тенденций.

Владеть:

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

- Владеть 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

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 2023 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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Знать: Знать основные нормативные правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.

Уметь: Уметь формировать нетерпимое отношение к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению.

Владеть: Владеть методами и способами профилактики проявления экстремистской, террористической и коррупционной деятельности.

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.

- Знать основные нормативные правовые акты в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.

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.

- Уметь формировать нетерпимое отношение к экстремистскому, террористическому и 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.

- Владеть методами и способами профилактики проявления экстремистской, террористической и коррупционной деятельности.

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 2023 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 общем 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: 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

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 2023 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен сопровождать оперативную эксплуатацию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС

Знать: Знать 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

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать 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

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, Метрология, стандартизация и сертификация, 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. 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 2023 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 АСУТП 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. 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: 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

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 2023 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Теория автоматического управления. Нелинейные 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 АСУТП 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 2023 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 оперативную эксплуатацию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС

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 общем 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: 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 - базовые 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 2023 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Дисциплины по физической культуре и спорту - базовые 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 основы здорового образа жизни, способы сохранения и укрепления здоровья, методы и средства физического воспитания.

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

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 - базовые 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 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 2023 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

Владеть: 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

Владеть:

- 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.

В области математики необходимо знать теорию пределов, дифференциальное и интегральное исчисления, решение однородных и неоднородных дифференциальных уравнений.

В области информатики - владеть навыками организационно-коммуникационных технологий на уровне пользователя. В области

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 2023 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 значение физической культуры в формировании общей культуры личности, приобщении к общечеловеческим ценностям и здоровому образу жизни, профилактике вредных привычек.

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

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 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

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 2023 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 2023 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: .

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 2023 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 2023 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Электрические и электронные аппараты", 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 способы проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.

Уметь: Уметь проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.

Владеть: Владеть способами проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать способы проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.

Уметь:

- Уметь проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.

Владеть:

- Владеть способами проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.

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: Теоретические основы электротехники, Электробезопасность, Электротехническое и конструкционное материаловедение, Введение в 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 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 2023 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; владеет 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; владеет 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: Безопасность жизнедеятельности, 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 2023 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: 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

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 2023 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Метрология, стандартизация и сертификация", 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 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.

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;

- Знать 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;

- Уметь 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.
- Владеть 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: 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

Основы военной подготовки

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 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы военной подготовки", соотношенных 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 основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы.

Уметь: Уметь правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов.

Владеть: Владеть строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы.

Уметь:

- Уметь правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов.

Владеть:

- Владеть строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами.

2. Место дисциплины "Основы военной подготовки" 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.

Дисциплина «Основы военной подготовки» реализуется исходя из базовых принципов и направлений военной подготовки, состоит из основных разделов военной подготовки, тем военно-политической и правовой подготовки.

Основной целью освоения модуля является получение знаний, умений и навыков, необходимых для становления обучающихся в качестве граждан способных и готовых к выполнению воинского долга и обязанности по защите своей Родины в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Нормативную правовую основу настоящей программы:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 28 марта 1998 № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе».

Задачами являются:

- 1) формирование у обучающихся понимания главных положений военной доктрины Российской Федерации, а также основ военного строительства и структуры Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ);
- 2) формирование у обучающихся высокого общественного сознания и воинского долга;
- 3) воспитание дисциплинированности, высоких морально-психологических качеств личности гражданина – патриота;
- 4) освоение базовых знаний и формирование ключевых навыков военного дела;
- 5) раскрытие специфики деятельности различных категорий военнослужащих ВС РФ;
- 6) ознакомление с нормативными документами в области обеспечения обороны государства и прохождения военной службы;
- 7) формирование строевой подтянутости, уважительного отношения к воинским ритуалам и традициям, военной форме одежды;
- 8) изучение и принятие правил воинской вежливости;
- 9) овладение знаниями уставных норм и правил поведения военнослужащих.

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 2023 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: 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

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 2023 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 АСУТП 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

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 2023 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 АСУТП 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, Математика, Теоретические основы электротехники, Физика, 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

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 2023 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 АСУТП 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 2023 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 АСУТП 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 АСУТП электрических сетей

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

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

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

ПК-4 - Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП электрических сетей

Знать: Знать основы энергетики, электротехники и телеавтоматики.

Уметь: Уметь выполнять работы по замене типовых плат.

Владеть: 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.

- Знать основы энергетики, электротехники и телеавтоматики.

- Знать 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.

- Уметь выполнять работы по замене типовых плат.

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

Владеть:

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

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

- Владеть 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 2023 г.

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

Освоение дисциплины направлено на формирование:
профессиональных компетенций:

ПК-1 - Способен сопровождать оперативную эксплуатацию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС

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:

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

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: 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;

-

- 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:

- идентифицировать опасности;

- оценивать вероятность реализации потенциальной опасности в негативное событие;

- разрабатывать мероприятия по повышению уровня безопасности жизнедеятельности;

-

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

Владеть:

- Владеть:

- методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций;

- навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;

-

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

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

100 шагов к успеху

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 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "100 шагов к успеху", 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 современные коммуникативные технологии, виды коммуникации, современные программные средства коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).

Уметь: Уметь применять различные виды коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), анализировать информацию и информационные технологии с точки зрения информационной безопасности для современного общества.

Владеть: Владеть навыками использования различных видов коммуникации, программными средствами системного и прикладного назначения, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать современные коммуникативные технологии, виды коммуникации, современные программные средства коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).

Уметь:

- Уметь применять различные виды коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), анализировать информацию и информационные технологии с точки зрения информационной безопасности для современного общества.

Владеть:

- Владеть навыками использования различных видов коммуникации, программными средствами системного и прикладного назначения, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).

2. Место дисциплины "100 шагов к успеху" 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

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 2023 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 АСУТП 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

Информационные технологии и 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 2023 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информационные технологии и программирование", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общефессиональных компетенций:

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

Знать: Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии);

логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ;

современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий.

Уметь: Уметь выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий исходя из имеющихся задач;

применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий;

читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения;

анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие ИТ-решения;

самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий;

Владеть: Владеть навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения;

навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии);

- логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ;

- современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий.

Уметь:

- Уметь выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий исходя из имеющихся задач;

- применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий;

- читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения;

- анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие ИТ-решения;

- самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий;

Владеть:

- Владеть навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения;

- навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

2. Место дисциплины "Информационные технологии и программирование" в структуре

ОПОП бакалавриата

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

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 2023 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 АСУТП 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 АСУТП;

администрировать локальные вычислительные сети;

обработать 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 АСУТП электрических сетей
Знать: Знать конструктивное устройство электронно-регистрирующих приборов, применяемых в АСУТП;

основы электроники и полупроводниковой техники;

основные протоколы передачи данных по локальной вычислительной сети.

Уметь: Уметь определять неисправности и дефекты оборудования АСУТП и способы их устранения.

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.

ПК-4 - Способен выполнять работы повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСУТП электрических сетей

Знать: 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: 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: 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;

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

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

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 2023 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 АСУТП 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 АСУТП электрических сетей

Знать: 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: Уметь выполнять работы по замене типовых плат;

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

Владеть: 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.

- 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:

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

техническую информацию.

-

- Уметь 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.

- Владеть 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

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 2023 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

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 2023 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-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.

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

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

Владеть: 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.

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

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

Уметь:

- Уметь устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу.

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

- Уметь представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий.

Владеть:

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

- 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.

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

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: 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

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 2023 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: Социально-психологические аспекты организационно-управленческой деятельности, 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

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 2023 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: Знает психологические аспекты общения, законы и принципы управленческого общения и основы поведения в конфликтных ситуациях
Уметь: Умеет выстраивать взаимоотношения с людьми на всех уровнях профессионального взаимодействия
Владеть: Владеет основными навыками реализации на практике законов и принципов управленческого общения и методами разрешения конфликтных ситуаций

УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Знать: Знает психологические аспекты личности, принципы воспитания, самовоспитания и развития личности в течение всей жизни
Уметь: Умеет провести анализ личностных характеристик, построить траекторию саморазвития
Владеть: Владеет приемами самоменеджмента, самовоспитания и саморазвития

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знает психологические аспекты общения, законы и принципы управленческого общения и основы поведения в конфликтных ситуациях

- Знает психологические аспекты личности, принципы воспитания, самовоспитания и развития личности в течение всей жизни

Уметь:

- Умеет выстраивать взаимоотношения с людьми на всех уровнях профессионального взаимодействия

- Умеет провести анализ личностных характеристик, построить траекторию саморазвития

Владеть:

- Владеет основными навыками реализации на практике законов и принципов управленческого общения и методами разрешения конфликтных ситуаций

- Владеет приемами самоменеджмента, самовоспитания и саморазвития

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

Информационные технологии в профессиональной 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 2023 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Информационные технологии в профессиональной деятельности", 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 принципы моделирования электрических схем с использованием информационных технологий, принципы построения приложений для проектирования и моделирования электрических схем, сетевые информационные технологии

Уметь: Уметь моделировать электрических схемы с целью исследования режимов работы и определения рациональных параметров элементов, разрабатывать приложения для проектирования и моделирования электрических схем, в том числе и с использованием сетевых технологий

Владеть: Владеть навыками моделирования электрических схем с использованием информационных технологий, навыками разработки приложений для проектирования и моделирования электрических схем, в том числе и с использованием сетевых технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать принципы моделирования электрических схем с использованием информационных технологий, принципы построения приложений для проектирования и моделирования электрических схем, сетевые информационные технологии

Уметь:

- Уметь моделировать электрических схемы с целью исследования режимов работы и определения рациональных параметров элементов, разрабатывать приложения для проектирования и моделирования электрических схем, в том числе и с использованием сетевых технологий

Владеть:

- Владеть навыками моделирования электрических схем с использованием информационных технологий, навыками разработки приложений для проектирования и моделирования электрических схем, в том числе и с использованием сетевых технологий

2. Место дисциплины "Информационные технологии в профессиональной деятельности" в структуре ОПОП бакалавриата

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

В области типов данных, представления чисел на персональных компьютерах, систем счисления, организации повторяющихся вычислений, организации ветвления алгоритмов.

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 2023 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 АСУТП электрических сетей

Знать: Знать основы информационных технологий; основные принципиальные и монтажные схемы оборудования АСУТП; 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 ведения учета и анализа показателей использования оборудования АСУТП; методами проведения тестовых проверок с целью своевременного обнаружения неисправностей оборудования АСУТП.

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; основные принципиальные и монтажные схемы оборудования АСУТП; основные языки программирования, применяемые для создания, модификации и управления данными; действующие стандарты, системы счислений, шифров и кодов.

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

Уметь:

- Уметь тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСУТП; администрировать локальные вычислительные сети; 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 АСУТП; методами проведения тестовых проверок с целью своевременного обнаружения неисправностей оборудования АСУТП.

-

- 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: Дополнительные главы математики, Иностранный язык, Математика, Теоретические основы

электротехники, Электрический привод, Электрические машины переменного тока, Основы информационных технологий.

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 2023 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 оперативную эксплуатацию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС

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 АСУТП электрических сетей

Знать: 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: 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: 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 АСУТП электрических сетей

Знать: 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: 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: 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.

- 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.

- 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:

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

- 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.

- 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:

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

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

- 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.

- Владеть методами технического и регламентного обслуживания оборудования АСТУ 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 АСТУ и телемеханики в рамках своей зоны ответственности.

2. Место дисциплины "Монтаж и наладка систем автоматизи" 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 2023 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 оперативную эксплуатацию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС

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 АСУТП 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;

способы и правила наладки и проверки диспетчерского оборудования и аппаратуры телеавтоматики;

принципы работы, технические характеристики сооружений электрических сетей.

Уметь: 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: 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.

- 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:
- 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:
- 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:
- 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.
 - 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.

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 2023 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 оперативную эксплуатацию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС

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

Основы информационных технологий

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 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы информационных технологий", 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 технологии обработки текстовой и графической информации; электронные таблицы, средства электронных презентаций. Знать технологию работы на персональном компьютере в современных операционных средах, основные методы обработки и передачи данных средствами вычислительной техники

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 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать технологии обработки текстовой и графической информации; электронные таблицы, средства электронных презентаций. Знать технологию работы на персональном компьютере в современных операционных средах, основные методы обработки и передачи данных средствами вычислительной техники

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 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.

2. Место дисциплины "Основы информационных технологий" 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

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 2023 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 АСУТП 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: Основы информационных технологий.

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 2023 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 АСУТП электрических сетей
Знать: 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: Уметь проверять изоляцию мегомметром.

Владеть: 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 АСУТП 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.

- 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:

- Уметь рассчитывать уставки устройств релейной защиты и автоматики.

- Уметь проверять изоляцию мегомметром.

Владеть:

- Владеть методами расчета уставок устройств релейной защиты и автоматики.

- 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.

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 рабочей программе дисциплины

Основы российской государственности

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 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "Основы российской государственности", 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 фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

Уметь: Уметь адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.

Владеть: Владеть навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- Знать фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе; особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

Уметь:

- Уметь адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям; находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп; проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.

Владеть:

- Владеть навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции; навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера; развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

2. Место дисциплины "Основы российской государственности" 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.

Основной целью преподавания дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

Реализация курса предполагает последовательное освоение студентами знаний, представлений, научных концепций, а также исторических, культурологических, социологических и иных данных, связанных с проблематикой развития российской цивилизации и её государственности в исторической ретроспективе и в условиях актуальных вызовов политической, экономической, техногенной и иной природы.

Задачами являются:

- представить историю России в её непрерывном цивилизационном измерении, отразить её наиболее значимые особенности, принципы и актуальные ориентиры;
- раскрыть ценностно - поведенческое содержание чувства гражданственности и патриотизма, неотделимого от развитого критического мышления, свободного развития личности и способности независимого суждения об актуальном политико- культурном контексте;
- рассмотреть фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представить их в актуальной и значимой перспективе, воспитывающей в гражданине гордость и сопричастность своей культуре и своему народу;
- представить ключевые смыслы, этические и мировоззренческие доктрины, сложившиеся внутри российской цивилизации и отражающие её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер;
- рассмотреть особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
- исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, обозначить ключевые сценарии её перспективного развития;
- обозначить фундаментальные ценностные принципы (константы) российской цивилизации (единство многообразия, суверенитет (сила и доверие), согласие и сотрудничество, любовь и ответственность, созидание и развитие), а также связанные между собой ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость).

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 2023 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

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 2023 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: Математика, Физика.

На материале теоретических основ электротехники базируются такие общетехнические дисциплины, как электрические машины, электропривод. Дисциплина «Теоретические основы электротехники» является также основой при изучении дисциплин профессионального блока электротехнического направления, таких, как электротехническое и конструкционное материаловедение; теория автоматического управления; электрический привод; монтаж и наладка электрооборудования; 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 оперативную эксплуатацию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС

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 АСУТП электрических сетей

Знать:

Уметь: Уметь читать рабочие чертежи, электрические схемы;

тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСУТП

Владеть: 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: Иметь 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 АСУТП электрических сетей

Знать:

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 обеспечения корректной технической эксплуатации, бесперебойной работы электронного оборудования АСУТП.

Иметь опыт: Иметь 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 АСУТП электрических сетей

Знать:

Уметь: Уметь работать с технической литературой в области информационных технологий; составлять монтажные схемы.

Владеть: Владеть методами технического и регламентного обслуживания оборудования АСУТП в соответствии с планом-графиком; методами проведения профилактического и текущего ремонта оборудования АСУТП.

Иметь опыт: Иметь 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: непрерывно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

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 АСУТП электрических сетей

Знать:

Уметь: 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: 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: 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 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: ознакомительная практика.

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: Уметь использовать современные информационные технологии для решения задач автоматизации объектов электроэнергетики.

Владеть: Владеть методами и средствами современных информационных технологий для решения задач автоматизации объектов электроэнергетики.

Иметь опыт: Иметь опыт использования современных информационных технологий для решения задач автоматизации объектов электроэнергетики.

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

Знать:

Уметь: Уметь составлять алгоритмы и разрабатывать компьютерные программы для решения задач автоматизации объектов электроэнергетики.

Владеть: Владеть навыками разработки и использования алгоритмов и компьютерных программ для решения задач автоматизации объектов электроэнергетики.

Иметь опыт: Иметь опыт разработки и использования алгоритмов и компьютерных программ для решения задач автоматизации объектов электроэнергетики.

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

Знать:

Уметь: Уметь использовать методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования объектов электроэнергетики при решении задач автоматизации.

Владеть: Владеть навыками анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования объектов электроэнергетики при решении задач автоматизации.

Иметь опыт: Иметь опыт анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования объектов электроэнергетики при решении задач автоматизации.

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

Знать:

Уметь: Уметь использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин в составе систем автоматизации объектов электроэнергетики.

Владеть: Владеть навыками использования методов анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин в составе систем автоматизации объектов электроэнергетики.

Иметь опыт: Иметь опыт практического использования методов анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин в составе систем автоматизации объектов электроэнергетики.

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

Знать:

Уметь: Уметь проводить расчеты параметров и режимов объектов электроэнергетики.

Владеть: Владеть навыками расчетов параметров и режимов объектов электроэнергетики с использованием свойств конструкционных и электротехнических материалов.

Иметь опыт: Иметь опыт расчетов параметров и режимов объектов электроэнергетики с использованием результатов расчетов для решения задач автоматизации.

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

Знать:

Уметь: Уметь использовать контрольно-измерительные приборы для измерения электрических и неэлектрических величин; рассчитывать погрешности контрольно-измерительных приборов.

Владеть: Владеть навыками измерения электрических и неэлектрических величин; расчета и оценки погрешности контрольно-измерительных приборов в составе систем автоматизации объектов электроэнергетики.

Иметь опыт: Иметь опыт измерения электрических и неэлектрических величин и оценки погрешности контрольно-измерительных приборов.

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 оценивать способы решения задач автоматизации объектов электроэнергетики, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Владеть: Владеть навыками выбора оптимальных способов решения задач автоматизации объектов электроэнергетики, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Иметь опыт: Иметь опыт решения задач автоматизации объектов электроэнергетики, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

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 обеспечивать условия безопасной эксплуатации систем автоматизации объектов электроэнергетики, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.

Владеть: Владеть методами обеспечения условий безопасной эксплуатации систем автоматизации объектов электроэнергетики, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций.

Иметь опыт: Иметь опыт безопасной эксплуатации систем автоматизации объектов электроэнергетики.

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 оперативную эксплуатацию оборудования АСУТП ГЭС/ГАЭС

Знать:

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

способности 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: Иметь 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 АСУТП электрических сетей

Знать:

Уметь: Уметь тестировать и настраивать специализированные программы, предназначенные для работы комплекса АСУТП администрировать локальные вычислительные сети.

Владеть: 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: Иметь 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 АСУТП электрических сетей

Знать:

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; 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: Иметь 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.

