

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Автоматизация промышленных установок

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области знаний, необходимых для разработки решений по автоматизации технологических процессов и производств с использованием современных информационных технологий.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Цели и задачи автоматизации технологических процессов. Функциональная схема автоматизации.

Раздел 2. Измерение физических величин в технологическом оборудовании.

Раздел 3. Информационные сети

Раздел 4. Идентификация объектов управления

Раздел 5. Регуляторы в системах автоматизации технологических процессов

Раздел 6. Подготовка проекта автоматизации

Раздел 7. Введение в программное обеспечение Windows Control Center

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-3 Готовность к участию в организации метрологического обеспечения объектов профессиональной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Автоматизированные системы управления технологическими процессами

1. Цель изучения дисциплины:

Получение теоретических и практических знаний в области проектирования и эксплуатации АСУТП с использованием современных пакетов прикладных программ расчетов и управления технологическими процессами и производствами.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Автоматизированные системы управления технологическими процессами

Раздел 2. Современные концепции построения АСУ ТП на основе SCADA- систем

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-2 Готовность к выполнению работ по монтажу, наладке и испытанию электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Анализ и диагностика производственно-хозяйственной деятельности предприятия

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области экономического анализа; Формирование у студентов комплексного аналитического мышления путем усвоения методологических основ экономического анализа.

Приобретение практических навыков анализа хозяйственной деятельности предприятий с целью выявления резервов производства.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы экономического анализа

Раздел 2. Анализ производственных результатов деятельности предприятия

Раздел 3. Анализ эффективности использования производственных ресурсов.

Раздел 4. Анализ затрат на производство продукции и оценка эффективности работы предприятия

3. Перечень компетенций

ПК-3 Готовность к участию в организации метрологического обеспечения объектов профессиональной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины

5 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Безопасность жизнедеятельности

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области знаний о теоретических основах и практических методах обеспечения безопасности объектов.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы безопасности жизнедеятельности

Раздел 2. Охрана труда

Раздел 3. Безопасность населения и территорий в чрезвычайных ситуациях, в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов

3. Перечень 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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Введение в специальность

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать представления обучающегося о дисциплинах, изучаемых на старших курсах (представления о профессиональных дисциплинах).

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. История и развитие электротехники, основные её законы.

Раздел 2. Системы автоматического управления. Контроллеры.

Раздел 3. Автоматизированный электропривод.

3. Перечень компетенций

ПК-4 Готовность к выполнению работ по эксплуатации электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Инженерная графика

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в способности осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, а также в области базовых знаний инженерной графики для выполнения и редактирования чертежей и других конструкторских документов в соответствии с требованиями стандартов.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Начертательная геометрия

Раздел 2. Машиностроительное черчение

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Иностранный язык

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать у обучающихся компетенции в области профессиональной деятельности, систему языковых знаний и коммуникативных умений и навыков практического владения современным иностранным языком для знакомства с новыми достижениями в соответствующей сфере профессиональной деятельности, повышения общей культуры и культуры речи.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Иностранный язык для общих целей. Бытовая сфера общения.

Раздел 2. Иностранный язык для общих целей. Социально-культурная сфера общения.

Раздел 3. Иностранный язык для профессиональных целей. Автоматизированные системы управления

Раздел 4. Основы делового общения в профессиональной сфере.

Раздел 5. Иностранный язык для профессиональных целей.

Раздел 6. Иностранный язык для академических целей. Учебно-познавательная сфера общения. Высшее образование.

Раздел 7. Иностранный язык для профессиональных целей. Правила переводов текстов научно-технической тематики.

Раздел 8. Иностранный язык для профессиональных целей. Моя будущая специальность.

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

8 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Зачет, Зачет, Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Интегрированные системы проектирования и управления

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области разработки и эксплуатации современных интегрированных систем проектирования и управления. Развитие умения оценивать и выбирать соответствующие типы контроллеров для решения конкретных задач, квалифицированно использовать вычислительные средства для решения инженерно-научных проблем. Изучение структуры современных интегрированных систем автоматизации проектирования и управления процессами.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в интегрированные системы проектирования и управления

Раздел 2. Интегрированные системы проектирования и управления производствами отрасли

Раздел 3. SCADA системы

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-2 Готовность к выполнению работ по монтажу, наладке и испытанию электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Информационно-измерительная техника

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области информационно-измерительной техники. Обучить основам метрологического обеспечения единства измерений и достижения требуемой точности результатов измерений электрических величин.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Исходные понятия и основные этапы измерительных информационных технологий

Раздел 2. Метрологические структурные схемы измерительных каналов измерительных информационных систем

Раздел 3. Нормирование метрологических характеристик средств измерений.

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-2 Готовность к выполнению работ по монтажу, наладке и испытанию электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Информационные технологии

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области современных информационных технологий и процессов цифровизации прикладных производственных платформ, методах промышленного и отраслевого применения компьютерных технологий и информационных систем для автоматизации и решения профильных задач.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в информационные системы и технологии

Раздел 2. Программные средства реализации информационных процессов в прикладных задачах

3. Перечень компетенций

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

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

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

История (история России, всеобщая история)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области основ исторического мышления.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Становление российского государства в контексте мировой истории

Раздел 2. Россия и мир в XVII – XIX вв.

Раздел 3. Россия и мир в XX – нач. XXI века.

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

История и культура Санкт-Петербурга

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области истории и культуры Петербурга, что позволит дать студентам основные знания об этапах становления и развития культуры Санкт-Петербурга в ее исторических формах в контексте общероссийских и мировых историко-культурных процессов.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Раздел 1. Петербург в XVIII-XIX вв.

Раздел 2. Раздел 2. Петербург в XX-XXI вв.

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Компьютерная графика

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области выполнения и редактирования изображений и конструкторских документов в соответствии с требованиями стандартов, с использованием современных компьютерных технологий и автоматизированного проектирования, а также способности к самоорганизации и самообразования, умения ставить и решать прикладные задачи в области систем автоматизации.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Терминология и основные понятия

Раздел 2. Слои. Построение примитивов

Раздел 3. Системы координат и шрифты

Раздел 4. Параметризация и форматы листа

Раздел 5. Создание пользовательских библиотек средств регулирования и элементов трубопроводных систем в AutoCAD

Раздел 6. Пользовательские библиотеки графических изображений СИ и электрических схем в AutoCAD

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Контрольно-измерительная техника в электротехнических комплексах

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области контрольно-измерительной техники. Обучить основам метрологического обеспечения единства измерений и достижения требуемой точности результатов измерений электрических величин.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Средства измерений. Основные понятия и определения. Измерительные преобразователи.

Раздел 2. Измерение параметров в цепях постоянного тока

Раздел 3. Измерение параметров в цепях переменного тока

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-2 Готовность к выполнению работ по монтажу, наладке и испытанию электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Математика (Теория вероятностей)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области автоматизации технологических процессов, заложить математический фундамент как средство изучения окружающего мира для успешного освоения дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей.

Раздел 2. Случайные величины и их законы распределения.

Раздел 3. Элементы математической статистики

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Математика

1. Цель изучения дисциплины:

Закладка математического фундамента как средства изучения окружающего мира для успешного освоения дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Линейная алгебра

Раздел 2. Аналитическая геометрия

Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Раздел 4. Интегральное исчисление

Раздел 5. Дифференциальные уравнения и ряды

Раздел 6. Функции нескольких переменных и кратные интегралы

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

14 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен, Экзамен, Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Метрология, стандартизация и сертификация

1. Цель изучения дисциплины:

сформировать компетенции обучающихся в области обеспечения единства измерений и организационных, научных и методических основах квалиметрии, метрологии и метрологического обеспечения, стандартизации и подтверждении соответствия (сертификации) продукции и услуг применительно к объектам своей профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы метрологии

Раздел 2. Основы квалиметрии

Раздел 3. Основы стандартизации

Раздел 4. Основы сертификации

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Моделирование типовых электроприводов

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области моделирования типовых электроприводов с целью анализа электромеханических процессов, переходных процессов по управляющим и возмущающим воздействиям и работоспособности в целом.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Моделирование электроприводов с разомкнутыми системами управления

Раздел 2. Моделирование электроприводов с замкнутыми системами управления

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-4 Готовность к выполнению работ по эксплуатации электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Моделирование электротехнических систем

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области практического применения физико-математического аппарата для анализа и моделирования теоретических и экспериментальных исследований, для определения, в частности, возможностей используемого или выбираемого оборудования для обеспечения качественного технологического процесса.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие понятия о моделировании

Раздел 2. Назначение и возможности визуально ориентированной среды моделирования SIMULINK.

Раздел 3. Динамика электротехнических систем.

Раздел 4. Моделирование электротехнических систем.

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-4 Готовность к выполнению работ по эксплуатации электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Монтаж, наладка и эксплуатация электроприводов

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области систем электропривода типовых технологических процессов.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Схемы электропитания электроприводов.

Раздел 2. Типовые решения компоновки силовой и информационной частей электроприводов

Раздел 3. Типовые задачи наладки систем электроприводов технологических установок

Раздел 4. Защитные функции электроприводов

3. Перечень компетенций

ПК-2 Готовность к выполнению работ по монтажу, наладке и испытанию электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Общая энергетика

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области общей энергетике, которые необходимы для успешного изучения им специальных технических дисциплин, связанных с электроэнергетикой и электротехникой.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение .Общие сведения об источниках энергии.

Раздел 2. Термодинамика . Ядерная энергетика.

Раздел 3. Устройство и функционирование современной ТЭС.

Раздел 4. Общие сведения об электроэнергетике, водородная энергетика. Схемы и принцип работы АЭС, ГЭС.

3. Перечень компетенций

ПК-4 Готовность к выполнению работ по эксплуатации электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

5 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Организационное поведение

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области современных форм и методов управления, основывающихся на особенностях организационного поведения личности, принципах формирования групп, объединенных едиными целями, ориентированных на поддержание эффективных корпоративных и личных, деловых и профессиональных отношений, а также построения траектории саморазвития на основе управления временем и самообразованием.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы и сущность организационного поведения.

Раздел 2. Личность и группа как субъекты организационного поведения.

Раздел 3. Культура и регулирование организационного поведения

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Основы проектной деятельности

1. Цель изучения дисциплины:

формирование проектной компетентности студентов.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы проектной деятельности

Раздел 2. Технология проектной деятельности: жизненный цикл проекта, его основные этапы

Раздел 3. Разработка и управление институциональными подсистемами проекта

Раздел 4. Мониторинг проекта и оценка оказанного воздействия

3. Перечень 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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Основы системного анализа

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать у обучающихся базовые представления о системном анализе, его возможностях и путях применения для решения профессиональных задач.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теоретические основы системного анализа

Раздел 2. Исследование и моделирование систем в различных областях деятельности

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Основы цифровой техники

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области анализа, расчета и синтеза типовых узлов цифровых устройств

2. Содержание дисциплины

- Раздел 1. Аналоговые электронные устройств
- Раздел 2. Элементная база цифровых устройств
- Раздел 3. Комбинационные цифровые устройства
- Раздел 4. Последовательностные устройства
- Раздел 5. Дискретно- аналоговые устройства
- Раздел 6. Микропроцессоры и системы на их основе

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-3 Готовность к участию в организации метрологического обеспечения объектов профессиональной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Правоведение

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося необходимые в будущей профессиональной деятельности в области:

- базовых представлений об основных понятиях и категориях государства и права;
- основных правовых знаний и навыков.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теория государства и права

Раздел 2. Проблемы, препятствующие развитию российского социума

Раздел 3. Отрасли российского права

3. Перечень компетенций

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Практикум по физической культуре и спорту

1. Цель изучения дисциплины:

Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Спортивные игры: Баскетбол

Раздел 2. Спортивные игры: Волейбол

Раздел 3. Лёгкая атлетика и общефизическая подготовка

Раздел 4. Гимнастика

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

0 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Зачет, Зачет, Зачет, Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Прикладная механика

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области основных законов механики, основ теоретических и практических методов расчета на прочность и жесткость элементов различных конструкций. Изучение устройства, принципов работы и основ проектирования типовых деталей и механизмов общего назначения.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Прикладная механика

Раздел 2. Разработка технической документации

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Курсовой проект

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и
дизайна»
(СПбГУПТД)

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(специальность)
Профиль подготовки: Цифровое управление электрическими системами и машинами
(специализация)
Уровень образования: бакалавриат

Программирование на языках высокого уровня в электроэнергетике

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области современных технологий высокоуровневого программирования.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в алгоритмизацию и программирование

Раздел 2. Прикладное применение языков высокого уровня в электроэнергетике

3. Перечень компетенций

ПК-4 Готовность к выполнению работ по эксплуатации электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Программируемые логические контроллеры

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области применения, выборе, программирования и основ эксплуатации современных программируемых логических контроллеров (ПЛК) для решения задач управления электроприводом и автоматизации в сфере электроэнергетики и электротехники

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Семейство контроллеров Simatic S7

Раздел 2. Введение в языки программирования контроллеров

Раздел 3. Разработка программных модулей

Раздел 4. Введение в язык программирования SCL

Раздел 5. Использование системных программных блоков

Раздел 6. Разработка алгоритмов управления

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-2 Готовность к выполнению работ по монтажу, наладке и испытанию электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

5 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен, Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Проектирование автоматизированных систем

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области знаний, необходимых для автоматизированного проектирования систем управления электропривода.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Проектирование и проект. Основные понятия и определения

Раздел 2. Система автоматизированного проектирования (САПР)

Раздел 3. Нормативные документы

Раздел 4. Технические данные оборудования

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-2 Готовность к выполнению работ по монтажу, наладке и испытанию электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

6 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен, Курсовой проект

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Промышленные механизмы и оборудование

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося, позволяющие использовать знания об устройстве и принципах работы электрооборудования общепромышленных установок при разработке и эксплуатации систем электропривода.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Обзор электрооборудования общепромышленных установок

Раздел 2. Оборудование насосов, вентиляторов, компрессоров

Раздел 3. Оборудование подъёмно-транспортных механизмов.

Раздел 4. Оборудование прокатного производства

Раздел 5. Оборудование бумагоделательного производства

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Русский язык и культура речи

1. Цель изучения дисциплины:

Улучшение речевой и языковой культуры выпускников технического вуза

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Вербальное и невербальное общение как вид взаимодействия людей .

Раздел 2. Качества грамотной речи Понятие нормы и виды норм современного русского литературного языка.

Раздел 3. Функциональные стили современного русского языка.

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Силовая электроника

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области силовой электроники, необходимые для изучения последующих профессиональных дисциплин, связанных с электроприводом и автоматизацией технологических процессов и производств

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Выпрямители однофазного тока.

Раздел 2. Выпрямители трехфазного тока.

Раздел 3. Инверторы тока, ведомые сетью.

Раздел 4. Способы управления преобразователями со встречно-параллельным соединением комплектов.

Раздел 5. Автономные инверторы.

Раздел 6. Автономные инверторы тока.

Раздел 7. Активные преобразователи напряжения и тока.

Раздел 8. Преобразователи частоты.

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-2 Готовность к выполнению работ по монтажу, наладке и испытанию электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

6 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Системы управления электроприводами

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области проектирования систем управления электроприводами различных типов и назначений.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие сведения. Релейно-контакторная система.

Раздел 2. Электроприводы постоянного и переменного тока.

Раздел 3. Системы управления асинхронным и синхронным двигателями.

Раздел 4. Взаимосвязанные системы управления электроприводами.

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-2 Готовность к выполнению работ по монтажу, наладке и испытанию электротехнического оборудования

ПК-4 Готовность к выполнению работ по эксплуатации электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

7 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Экзамен, Курсовая работа

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Социология

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области социологии. Изучение предполагает научное осмысление процессов общественной жизни, их сущность, содержание, динамику развития, помогает понять обучающемуся сложные проблемы социального развития.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Социология как наука об обществе

Раздел 2. Социологические теории XX века. Основные направления, подходы, специфика методологии

Раздел 3. Человек. Культура. Общество. Методология социологического исследования

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Специализированные базы данных в электроэнергетике

1. Цель изучения дисциплины:

сформировать компетенции обучаемого в области теоретических знаний и практических навыков разработки баз данных.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и типы структур баз данных

Раздел 2. Реляционные базы данных

Раздел 3. Проектирование и эксплуатация баз данных

Раздел 4. Перспективы развития СУБД

3. Перечень компетенций

ПК-4 Готовность к выполнению работ по эксплуатации электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Теоретическая механика

1. Цель изучения дисциплины:

Целью дисциплины является закладка теоретического фундамента как средство изучения и успешного освоения прикладных технических дисциплин.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Статика

Раздел 2. Кинематика

Раздел 3. Динамика

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Теоретические основы электротехники

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области фундаментальных законов электротехники, позволяющие использовать базовые знания для изучения комплекса специальных электротехнических дисциплин

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы теории линейных электрических цепей постоянного тока

Раздел 2. Однофазные цепи переменного тока. Четырехполюсники

Раздел 3. Трехфазные цепи. Переходные процессы в электрических цепях

Раздел 4. Цепи с распределенными параметрами. Нелинейные электрические цепи

Раздел 5. Магнитные цепи и задачи расчета электромагнитного поля

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

10 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен, Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Теория автоматического управления

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося области теории автоматического управления, позволяющие осуществлять анализ и синтез систем автоматического управления.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие сведения о системах автоматического управления

Раздел 2. Линейные системы и их характеристики

Раздел 3. Методы анализа линейных систем

Раздел 4. Методы повышения точности и качества. Синтез САУ

Раздел 5. Дискретные системы управления

Раздел 6. Нелинейные системы управления

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

4. Общая трудоемкость дисциплины

9 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен, Экзамен, Курсовая работа

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Технологические процессы и установки

1. Цель изучения дисциплины:

Познакомить студентов с основными технологическими процессами в области металлургии, металлообработки, плазмохимии и различными электрофизическими установками, применяемыми в промышленности и в области экологии.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Электродуговые печи

Раздел 2. Металлорежущие станки

Раздел 3. Индукционные печи для плавки металлов и силикатов

Раздел 4. Электроплазменная полировка металла

Раздел 5. Плазменная резка металла

Раздел 6. Физические основы переработки органосодержащих веществ

Раздел 7. Плазменная установка по переработке органосодержащих веществ

Раздел 8. Утилизация хлорфторсодержащих веществ

Раздел 9. Физические методы обеззараживания воды

Раздел 10. Установка по обработке воды электрическим разрядом

Раздел 11. Электрофизические установки с сильноточными разрядами в газах

Раздел 12. Физические основы исследования химических элементов для создания диагностических медицинских установок

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Управление электромеханическими системами

1. Цель изучения дисциплины:

Овладеть основными принципами построения, расчета и способами реализации электромеханических систем управления.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общие сведения об объектах управления, основные способы управления общепромышленными объектами

Раздел 2. Особенности, требования и способы управления подвижными электромеханическими объектами.

Раздел 3. Синтез систем управления электромеханическими объектами и исследование их характеристик

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-2 Готовность к выполнению работ по монтажу, наладке и испытанию электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

7 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Экзамен, Курсовой проект

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Физика

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области использования законов физики в профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные законы механики.

Раздел 2. Колебания и волны.

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика.

Раздел 4. Электричество.

Раздел 5. Магнетизм.

Раздел 6. Геометрическая и волновая оптика.

Раздел 7. Физика атома и атомного ядра.

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

15 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен, Экзамен, Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Физическая культура и спорт

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области формирования физической культуры личности, способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности, физического самосовершенствования и воспитания потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы здорового образа жизни. Профилактика вредных привычек.

Раздел 2. Легкая атлетика

Раздел 3. Оздоровительные виды гимнастики

Раздел 4. Спортивные игры. Баскетбол

Раздел 5. Спортивные игры. Волейбол

Раздел 6. Борьба (дзюдо)

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Философия

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области философии с целью использования их в процессе познания и преобразования действительности

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Философия, ее проблемы и роль в обществе

Раздел 2. Философское учение о бытии

Раздел 3. Философское учение о познании

Раздел 4. Философское учение о человеке

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Цифровая техника в электроприводе

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося области компьютерной и микропроцессорной техники в электроприводе, позволяющие использовать знания в области вычислительной техники при создании систем электропривода

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Структура системы управления электроприводом. Место компьютерной и микропроцессорной техники в системах управления электроприводом.

Раздел 2. Задачи системы управления преобразователем. Параметры системы управления.

Раздел 3. Слова управления и слова состояния привода.

Раздел 4. Типовые модули систем управления приводами.

Раздел 5. Средства конфигурации и наладки приводов.

Раздел 6. Типовые структуры распределения моментов между приводами.

Раздел 7. Расширение возможностей системы управления приводом.

Раздел 8. Цифровые системы управления нерегулируемыми приводами.

Раздел 9. Сетевые коммуникации преобразователей.

Раздел 10. Типовые специальные функции приводов.

Раздел 11. Вопросы проектирования системы управления приводом сложных технологических объектов.

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-2 Готовность к выполнению работ по монтажу, наладке и испытанию электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

5 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Экономика

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающихся в области экономического знания: для выявления и анализа проблем современной экономики на основе сбора экономической информации; для оценки собственных решений и повышения квалификации в профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в экономику

Раздел 2. Рыночный механизм и поведение потребителя

Раздел 3. Рыночное поведение фирмы

Раздел 4. Макроэкономика

3. Перечень 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

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

5 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Электрические и электронные аппараты

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области основ эксплуатации электрических и электронных аппаратов в сфере электроэнергетики и электротехники.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Элементы теории ЭА (электрических аппаратов).

Раздел 2. Контактные явления в ЭА.

Раздел 3. Электромагниты.

Раздел 4. Электромеханические аппараты автоматики.

Раздел 5. Электрические аппараты низкого напряжения.

Раздел 6. Электронные и гибридные ЭА.

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Электрические машины

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области эксплуатации электрических машин в сфере электропривода.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в электромеханику.

Раздел 2. Трансформаторы.

Раздел 3. Асинхронные машины.

Раздел 4. Синхронные машины.

Раздел 5. Машины постоянного тока.

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

8 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен, Экзамен, Курсовой проект

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Электрический привод

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области обслуживания и внедрения на производстве современных электрических приводов.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Механика и статические характеристики электроприводов

Раздел 2. Регулирование скорости электроприводов в разомкнутых структурах

Раздел 3. Электропривод типового оборудования.

Раздел 4. Взаимосвязанный электропривод.

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-4 Готовность к выполнению работ по эксплуатации электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

8 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Экзамен, Курсовой проект

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Электродинамика

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области электродинамики в профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Электромагнитные поля и волны.

Раздел 2. Электромагнитное поле идеального излучателя.

3. Перечень компетенций

ПК-3 Готовность к участию в организации метрологического обеспечения объектов профессиональной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Электроника

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области электроники, необходимые для изучения последующих профессиональных дисциплин, связанных с электроприводом и автоматизацией технологических процессов и производств

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Полупроводниковые приборы.

Раздел 2. Аналоговые электронные устройства.

Раздел 3. Импульсная техника.

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Электротехническое и конструкционное материаловедение

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области электротехнического и конструкционного материаловедения в зависимости свойств материалов от их электронного строения, структуры и предыстории обработки.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Общая теория материаловедения

Раздел 2. Черные металлы и сплавы

Раздел 3. Цветные технические и проводниковые металлы и сплавы. Инструментальные материалы. композиты

Раздел 4. Магнитные материалы

Раздел 5. Проводниковые материалы

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Электроэнергетика

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области электроэнергетики и электромашиностроения

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Правовое сопровождение развития электроэнергетики в России

Раздел 2. Основные положения концепции интеллектуальной энергосистемы

Раздел 3. Угольная энергетика

Раздел 4. Теплоснабжение

Раздел 5. Газовая энергетика

Раздел 6. Гидроэнергетика

Раздел 7. Атомная энергетика

Раздел 8. Возобновляемые источники энергии

Раздел 9. Биоэнергетика

Раздел 10. Накопители электрической энергии

Раздел 11. Передача электроэнергии

Раздел 12. Автономные источники питания

Раздел 13. Активно-адаптивная сеть

3. Перечень компетенций

ПК-1 Способен участвовать в разработке мероприятий по совершенствованию и модернизации электротехнического оборудования, улучшения его эксплуатационных характеристик

ПК-2 Готовность к выполнению работ по монтажу, наладке и испытанию электротехнического оборудования

ПК-4 Готовность к выполнению работ по эксплуатации электротехнического оборудования

4. Общая трудоемкость дисциплины

6 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен, Экзамен, Курсовая работа

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.02 Электроэнергетика и электротехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровое управление электрическими системами и машинами</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Электрические и компьютерные измерения

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области использования измерительной техники в сфере электроэнергетики и электротехники.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные метрологические понятия.

Раздел 2. Методы и средства измерения.

Раздел 3. Автоматизация измерений.

3. Перечень компетенций

ПК-3 Готовность к участию в организации метрологического обеспечения объектов профессиональной деятельности

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет