

**Аннотации к рабочим программам дисциплин по образовательной программе
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль Электроснабжение)
форма обучения заочная
год набора 2023**

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.1 Философия

Составитель: Король Е.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:

1. Философия, ее предмет и роль в обществе. Философия Древнего Востока
2. Античная философия
3. Философия средневековья, эпохи Возрождения и Нового времени
4. Философия Просвещения и немецкая классическая философия
5. Современная западная философия. Философская мысль России
6. Учение о бытии
7. Сознание. Познание
8. Общество и история. Глобальные проблемы современности
9. Проблема человека в философии

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.2 История (история России, всеобщая история)

Составитель: Король Е.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается во 2 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:

1. История в системе социально-гуманитарных наук.
2. Киевская Русь
3. Русские земли в XIII – XV вв.
4. Россия в XVI – XVII вв.
5. Россия в XVIII в.
6. Российская империя в XIX в. – начале XX в.
7. Россия (СССР) в первой половине XX в.
8. СССР в 1945-1991 гг.
9. Россия в конце XX в.
10. Россия в XXI в.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.3 Иностранный язык

Составитель: Мерзлякова Н.С.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Дисциплина изучается в 1-3 семестрах.

Формы контроля:

1 семестр: зачет;

2 семестр: зачет;

3 семестр: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре:

1. Unit 1. Value of Education (Роль образования)
2. Unit 2. Live and Learn (Век живи – век учись)
3. Unit 3. Traveling (Путешествие)

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре:

1. Unit 4. Scientists (Ученые)
2. Unit 5. Inventors and Their Inventions (Изобретатели и их изобретения)
3. Unit 6. Modern Cities (Современные города)

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре:

1. Unit 7. Electricity (Электричество)
2. Unit 8. Electric current (Электрический ток)
3. Unit 9. Electrical conductivity (электропроводимость)
4. Unit 10. Electric circuits (Электрические цепи)
5. Unit 11. Electrical machines and equipment (Электрические машины и оборудование)
6. Unit 12. Electric power generation and transmission (Генерирование и передача электроэнергии)

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.4 Безопасность жизнедеятельности

Составитель: Шарипова С.Г.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Ведение. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.
2. Государственное регулирование безопасности жизнедеятельности.
3. Государственное регулирование безопасности жизнедеятельности.

4. Воздействие на человека вредных и опасных факторов природного и антропогенного происхождения. Методы защиты.
5. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Оказание первой медицинской помощи.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.5 Физическая культура и спорт

Составитель: Марина И.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 академических часов).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов
2. Социально-биологические основы физической культуры
3. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья
4. Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра.
5. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений
6. Легкая атлетика
7. Гимнастика(атлетическая)
8. Спортивные игры (волейбол)
9. Спортивные игры (баскетбол)
10. Лыжные гонки
11. Настольный теннис
12. Профессиональная прикладная физическая подготовка (ППФП)
13. Туризм
14. Контрольный раздел

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.6 Русский язык и культура речи

Составитель: Король Е.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается во 2 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Общие сведения о русском языке
2. Речевое взаимодействие
3. Понятие языковой нормы. Виды норм.
4. Функциональные стили современного русского языка

5. Основные понятия риторики

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.7 Право

Составитель: Елизарьева М.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается во 2 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Теория государства и права
2. Основы конституционного права Российской Федерации
3. Основы административного права
4. Основы гражданского права
5. Основы семейного права
6. Основы трудового права
7. Основы уголовного права
8. Основы информационного права
9. Основы экологического права

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.8 Основы российской государственности

Составитель: Абзалилова Т.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Что такое Россия
2. Российское государство-цивилизация
3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации
4. Политическое устройство России
5. Вызовы будущего и развитие страны

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.9 Социокультурная коммуникация

Составитель: Король Е.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Основные понятия социокультурной коммуникации
2. Психология общения
3. Средства вербальной и невербальной коммуникации
4. Документационное обеспечение в деловой коммуникации
5. Деловое общение как вид профессиональной деятельности
6. Деловое совещание
7. Деловые переговоры
8. Телефонные переговоры
9. Визитная карточка как атрибут делового человека
10. Этика деловых коммуникаций

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.10 Основы проектной деятельности

Составитель: Нурмиева С.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Теоретические положения проектной деятельности
2. Стартап-проекты: путь от идеи до бизнеса
3. Стратегическое развитие идеи в проект
4. Субъекты проектной деятельности
5. Управление «жесткими» и «мягкими» проектами
6. Механизмы деятельности в сфере привлечения средств
7. Разработка проекта
8. Управление проектом
9. Контроль реализации проекта и оценка его результативности.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.11 Тайм-менеджмент

Составитель: Маркелова Ю.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Введение в тайм-менеджмент
2. Тайм-менеджмент и его значение в планировании работы
3. Целеполагание. Виды планирования.
4. Инструменты и методы планирования и распределения времени
5. Поглотители времени. Ресурсы времени.
6. Мотивация в тайм менеджменте
7. Процессный подход к деятельности. Методики Кайдзен
8. Стресс. Традиционные и нетрадиционные способы борьбы со стрессом. Релаксация.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.12 Информатика

Составитель: Афанасова Д.К.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Информация и информационные процессы
2. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов
3. Операционная система специального назначения Astra Linux
4. Информационные модели и системы
5. Средства и технологии создания и преобразования информационных объектов
6. Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей (сетевые технологии)

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.13 Информационные технологии и программирование

Составитель: Афанасова Д.К.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается во 2 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре:

1. Роль информации и управления в современных ЭИС

2. Информационные технологии
3. Современные тенденции развития ИТ
4. Информационные технологии в профессиональной деятельности
5. Безопасность ИТ и ИС

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.14 Основы экономики и финансовой грамотности

Составитель: Ахмадиева З.Р.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается во 2 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:

1. Личное финансовое планирование
2. Кредит и депозит как услуги банка
3. Страхование и финансовые махинации
4. Инвестиции
5. Пенсионная система РФ и налогообложение физических лиц

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.15 Физика

Составитель: Бустубаева С.М.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов).

Дисциплина изучается в 1-2 семестрах.

Формы контроля:

- 1 семестр: экзамен;
2 семестр: экзамен;

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре:

1. Физические основы механики
2. Молекулярная физика и термодинамика
3. Электростатика
4. Постоянный электрический ток

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре:

1. Электромагнетизм
2. Волновая оптика
3. Квантовая физика
4. Физика атомного ядра

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.16 Химия

Составитель: Шарипова С.Г.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:

1. Строение вещества.
2. Общие закономерности химических процессов. Энергетика химических процессов.
3. Растворы. Окислительно-восстановительные процессы.
4. Химия элементов и их соединений
5. Основы органической химии. Высокомолекулярные соединения.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.17 Математика

Составитель: Афанасова Д.К.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц (360 академических часов).

Дисциплина изучается в 1-3 семестрах.

Форма контроля:

- 1 семестр: зачет;
- 2 семестр: экзамен;
- 3 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре:

1. Линейная алгебра
2. Аналитическая геометрия
3. Векторные пространства
4. Комплексные числа
5. Введение в математический анализ
6. Дифференциальное исчисление функции одной переменной
7. Исследование функции с помощью производных
8. Теория многочленов

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре:

1. Неопределенный интеграл
2. Определенный интеграл
3. Функции нескольких переменных
4. Кратные и криволинейные интегралы
5. Дифференциальные уравнения

6. Ряды

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре:

1. Теория вероятностей и математическая статистика

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.18 Электротехническое и конструкционное материаловедение

Составитель: Шарипова С.Г.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:

1. Основы электротехнического и конструкционного материаловедения
2. Проводниковые материалы
3. Полупроводниковые материалы
4. Диэлектрические материалы
5. Магнитные материалы
6. Железоуглеродистые сплавы
7. Легированные стали
8. Цветные металлы и сплавы
9. Неметаллические и композиционные материалы
10. Конструкционные материалы в энергетике

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.19 Основы электроизмерений

Составитель: Шарипова С.Г.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:

1. Основы электрических измерений, основные понятия
2. Государственная система обеспечения единства измерений
3. Электрические приборы постоянного и переменного тока
4. Измерение электрических величин и параметров элементов электрических цепей

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.20 Теоретические основы электротехники

Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц (396 академических часов).

Дисциплина изучается в 3-4 семестре.

Формы контроля:

3 семестр: экзамен;

4 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре:

1. Основные положения теории электромагнитного поля и их применение к теории электрических цепей. Методы расчёта цепей. Электрические цепи постоянного тока.
2. Электрические цепи однофазного синусоидального тока
3. Трёхфазные цепи
4. Периодические несинусоидальные токи в электрических цепях

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре:

1. Переходные процессы в линейных электрических цепях
2. Нелинейные электрические цепи постоянного и переменного тока
3. Магнитные цепи
4. Четырёхполюсники и фильтры
5. Электрические цепи с распределёнными параметрами
6. Электростатическое поле. Электрическое и магнитное поля постоянного тока

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б. 21 Техническая механика

Составитель: Ларькина А.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Формы контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:

1. Статика. Кинематика. Динамика
2. Сопротивление материалов
3. Детали машин

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.22 Электрические машины

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа).

Дисциплина изучается в 5-6 семестре.

Формы контроля:

5 семестр: зачет;

6 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре:

1. Трансформаторы.
2. Асинхронные машины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре:

1. Синхронные машины.
2. Машины постоянного тока.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.23 Электрические и электронные аппараты

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:

1. Классификация и основные характеристики электрических аппаратов. Электродинамические силы в электрических аппаратах
2. Нагрев электрических аппаратов
3. Контакты электрических аппаратов
4. Электрическая дуга
5. Электромагнитные механизмы
6. Электрические аппараты управления и реле
7. Автоматические выключатели и предохранители
8. Бесконтактные и гибридные электрические аппараты. Электрические аппараты высоковольтных распределительных устройств

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.Б.24 Электроника

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:

1. Полупроводниковые приборы.
2. Усилители переменного и постоянного тока.
3. Аналоговые интегральные микросхемы.
4. Цифровые интегральные микросхемы.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.1 Инженерная и компьютерная графика

Составитель: Ларькина А.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-7 Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается в 1-2 семестрах.

Форма контроля:

1 семестр: зачет;

2 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре:

1. Конструктивное отображение пространства.
2. Поверхности.

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре:

1. Конструкторская документация. Оформление чертежей. Изображения.
2. Соединения деталей
3. Чертеж общего вида
4. Введение в компьютерную графику
5. Геометрическое моделирование
6. Графические системы

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.2 Основы электроэнергетики

Составитель: Ларькина А.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК*-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Энергетические ресурсы
2. Основы энергетического менеджмента
3. Основы энергетического аудита предприятия

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.3 Введение в специальность

Составитель: Шарипова С.Г.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

ПК*-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов

ПК*-4 Способен использовать правила техники безопасности в электроустановках

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается во 2 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Область деятельности выпускника
2. Характеристика основной образовательной программы
3. Периоды развития науки, техники, энергетики
4. История развития энергетики
5. История развития электротехники
6. История развития энергетики в России.
7. Энергетическая и электроэнергетическая системы. Качество электроэнергии

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.4 Экономика и организация энергетического производства

Составитель: Ахмадиева З.Р.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности

ПК*-5 Способен проводить экономическое обоснование проектных решений

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 9 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:

1. Предприятие электроэнергетики в системе национальной экономики
2. Основные фонды предприятий электроэнергетики
- 3.оборотные средства предприятия предприятий электроэнергетики
4. Персонал предприятия. Оплата труда на предприятиях электроэнергетики
5. Издержки производства и себестоимость продукции электроэнергетики
6. Цена и ценообразование. Прибыль и рентабельность предприятия
7. Налоги и налогообложение на предприятии

8. Инвестиционная деятельность предприятия
9. Основы организации энергетического производства

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.5 Электробезопасность

Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-4 Способен использовать правила техники безопасности в электроустановках.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Действие электрического тока на человека.
2. Меры профилактики электротравматизма.
3. Заземление и зануление.
4. Электрозащитные средства.
5. Защита от электромагнитных полей и статического электричества

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.6 Специализированное программное обеспечение для проектирования систем электроснабжения

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК*-7 Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию;

ПК*-9 Способен использовать современное программное обеспечение для проектирования и эксплуатации систем электроснабжения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:

1. Возможности Компас 3-D
2. Управление проектом Компас 3-D

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.7 Электроэнергетические системы и сети

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК*-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов;

ПК*-7 Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию;

ПК*-9 Способен использовать современное программное обеспечение для проектирования и эксплуатации систем электроснабжения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов).

Дисциплина изучается в 6-7 семестрах.

Форма контроля:

6 семестр: дифференцированный зачет;

7 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре:

1. Основные понятия и определения.
2. Конструкции линий электрических сетей.
3. Характеристики и параметры элементов электроэнергетической системы.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре:

1. Заземление нейтрали в электрических сетях.
2. Расчет режимов линий электропередачи и электрических сетей.
3. Качество электрической энергии и его обеспечение в электрической системе.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.8 Автоматизированный электропривод

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК*-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа).

Дисциплина изучается в 6-7 семестре.

Форма контроля:

6 семестр: зачет;

7 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре:

1. Механика электропривода.
2. Механические характеристики электрических двигателей постоянного тока и способы регулирования их скорости.
3. Механические характеристики двигателей переменного тока и способы регулирования их скорости.
4. Переходные процессы в электроприводах.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре:

1. Определение необходимой мощности двигателей.
2. Автоматическое управление электроприводами в разомкнутых системах.
3. Замкнутые системы электроприводов постоянного и переменного тока.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.9 Автоматизированные системы коммерческого учета электроэнергии

Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК*-3 Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования;

ПК*-9 Способен использовать современное программное обеспечение для проектирования и эксплуатации систем электроснабжения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:

1. Основы учета электроэнергии.
2. Измерительные комплексы по учету электроэнергии.
3. Автоматизация учета электроэнергии.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.10 Электрические станции и подстанции

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;
- ПК*-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов;
- ПК*-7 Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию;
- ПК*-10 Способен составлять технологические схемы станций и подстанций.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов).

Дисциплина изучается в 7-8 семестрах.

Форма контроля:

- 7 семестр: дифференцированный зачет;
- 8 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре:

1. Графики электрических нагрузок.
2. Токи короткого замыкания
3. Действие токов короткого замыкания.
4. Координация токов короткого замыкания.
5. Расчетные условия по выбору и проверке электрических аппаратов и токоведущих частей по режиму короткого замыкания

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре:

1. Структурная схема подстанции. Система измерений на станциях и подстанциях, собственные нужды.
2. Защита оборудования от атмосферных перенапряжений.
3. Заземляющие устройства на подстанциях.
4. Распределительные устройства подстанций и оперативный ток на подстанциях, собственные нужды подстанций.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.11 Надежность электроснабжения

Составитель: Богданов АВ.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК*-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Формы контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:

1. Основные понятия надежности в технике. Определение надежности в энергетике, характеристики надежности.
2. Количественные оценки характеристик надежности.
3. Математические модели расчета и способы повышения надежности систем электроснабжения.
4. Статистическая оценка и анализ надежности электрооборудования.
5. Методы экономической оценки уровня надежности систем электроснабжения.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.12 Релейная защита и автоматика

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК*-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов;

ПК*-7 Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию;

ПК*-9 Способен использовать современное программное обеспечение для проектирования и эксплуатации систем электроснабжения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов).

Дисциплина изучается в 8-9 семестрах.

Форма контроля:

8 семестр: зачет;

9 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре:

1. Основные требования, предъявляемые к РЗА, принципы действия, элементы РЗА
2. Трансформаторы тока
3. Защита линий, трансформаторов, двигателей

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре:

1. Защита генераторов, блоков генератор -трансформатор
2. Автоматическое включение резерва (АВР)
3. Автоматическое регулирование возбуждения (АРВ)
4. Автоматическое повторное включение (АПВ)

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.13 Переходные процессы в электроэнергетических системах

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов;

ПК*-9 Способен использовать современное программное обеспечение для проектирования и эксплуатации систем электроснабжения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа).

Дисциплина изучается в 6-7 семестрах.

Форма контроля:

6 семестр: зачет;

7 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре:

1. Сведения об электромагнитных переходных процессах
2. Характеристика переходного процесса при трёхфазном коротком замыкании
3. Установившийся режим короткого замыкания
4. Начальный момент внезапного изменения режима
5. Методы расчёта токов трёхфазного короткого замыкания
6. Несимметричные короткие замыкания
7. Замыкания в распределительных сетях и сетях промышленных предприятий

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре:

1. Режимы электрических систем, требования, предъявляемые к режимам
2. Статическая устойчивость системы
3. Динамическая устойчивость
4. Устойчивость узлов нагрузки

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.14 Техника высоких напряжений

Составитель: Шарипова С.Г.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности

ПК*-3 Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:

1. Разряды в газах, жидкостях и твердых диэлектриках
2. Высоковольтная изоляция
3. Перенапряжения и защита от них
4. Высоковольтные испытательные установки и измерение высоких напряжений

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.15 Эксплуатационный контроль и техническая диагностика электрооборудования

Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-3 Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 академических часа).

Дисциплина изучается в 6-7 семестрах.

Форма контроля:

6 семестр: зачет;

7 семестр: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре:

1. Определение основных понятий эксплуатационного контроля и технической диагностики.
2. Общие методы испытания изоляции электрооборудования.
3. Методы контроля состояния силовых трансформаторов, автотрансформаторов, шунтирующих реакторов.
4. Диагностика высоковольтных выключателей.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре:

1. Диагностика электрооборудования напряжением выше 1000 В.
2. Диагностика электрических машин.
3. Диагностика заземляющих устройств.
4. Традиционные методы диагностики регуляторов под нагрузкой
5. Диагностика КЛ и ВЛ
6. Диагностика аккумуляторных батарей

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.16 Электроснабжение промышленных предприятий

Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК*-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов;

ПК*-7 Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию;

ПК*-9 Способен использовать современное программное обеспечение для проектирования и эксплуатации систем электроснабжения;

ПК*-10 Способен составлять технологические схемы станций и подстанций.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц (396 академических часов).

Дисциплина изучается в 8-9 семестрах.

Форма контроля:

8 семестр: дифференцированный зачет;

9 семестр: Курсовой проект, экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре:

1. Введение
2. Расчет нагрузок
3. Распределение электрической энергии
4. Расчет освещения
5. Цеховые трансформаторные и преобразовательные подстанции
6. Компенсация реактивной мощности

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре:

1. Аварийные режимы распределительных сетей
2. Защита распределительных сетей
3. Режимы нейтрали распределительных сетей
4. Качество электроэнергии
5. Учет электроэнергии
6. Заземление и грозозащита

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.17 Электромагнитная совместимость в электроэнергетике

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-3 Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования;

ПК*-6 Способен проводить энергетическое обследование объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:

1. Электромагнитные помехи
2. Ограничение и перенапряжений и фильтрация помех
3. Качество электроэнергии
4. Заземляющие устройства электроустановок
5. Электромагнитная совместимость устройств релейной защиты и автоматики

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.18 Системы автоматизированного проектирования электроснабжения

Составитель: Ларькина А.А.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК*-7 Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию;

ПК*-9 Способен использовать современное программное обеспечение для проектирования и эксплуатации систем электроснабжения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:

1. САПР. АСТПП. Интегрированные САПР/ АСТПП.
2. Роль САПР/АСТПП в производственном цикле.
3. Технология параллельного проектирования.
4. Способы задания параметризованной геометрической модели.
5. Система управления производственной информацией. PDM – системы.
6. Состав САПР. Программное обеспечение САПР.
7. Средства двумерного черчения. 3D моделирование.
8. Системы автоматизированного анализа (CAE). Метод конечных элементов.
9. Эргономика и автоматизированные системы.
10. Система автоматизированного проектирования электрических схем и перечней элементов КОМПАС-Электрик V20 Express
11. Система автоматизированного проектирования электрических схем и перечней элементов Renga

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.19 Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-8 Способен проектировать энергетические системы на основе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:

1. Состояние и перспективы развития альтернативных источников энергии.
2. Энергия ветра и возможности ее использования.
3. Использование геотермальной энергии для выработки тепловой и электрической энергии

4. Энергетические ресурсы океана.
5. Использование биотоплива для энергетических целей.
6. Экологические проблемы использования альтернативных источников энергии.

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.20 Экологические вопросы энергетики

Составитель: Нурмиева С.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Экология: общие термины и определения
2. Инженерные методы и средства защиты окружающей среды.
3. Физические факторы загрязнения окружающей среды
4. Экологическое нормирование. Экономическая оценка ущерба загрязнения окружающей среды

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.Э.1.1 Эксплуатация и монтаж систем электроснабжения

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-3 Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Организация монтажа электрооборудования
2. Монтаж и эксплуатация цеховых силовых электрических сетей, электрооборудования цеха
3. Монтаж и эксплуатация осветительного оборудования и осветительных сетей
4. Монтаж и эксплуатация кабельных линий напряжением до 35 кВ, воздушных линий напряжением до 10 кВ, оборудования ОРУ

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.Э.1.2 Реконструкция систем электроснабжения

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-3 Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Общие принципы реконструкции систем электроснабжения
2. Внешние и внутренние сети систем электроснабжения
3. Конструктивное исполнение питающих и распределительных сетей
4. Токи короткого замыкания в системах электроснабжения
5. Электрические нагрузки и их влияние на реконструкцию систем электроснабжения
6. Вопросы энергосбережения при реконструкции электроустановок

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.Э.2.1 Энергосбережение в энергетике

Составитель: Шарипова С.Г.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-6 Способен проводить энергетическое обследование объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 9 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:

1. Введение. Общая характеристика энергетики. Актуальность управления энергетическими ресурсами для повышения энергоэффективности. Основные понятия.
2. Государственная политика в области энергосбережения. Важнейшие направления энергосберегающей политики
3. Энергосберегающие технологии на этапе выработки и распределения электрической энергии.
4. Энергосберегающие технологии в промышленности
5. Основы энергоаудита
6. Перспективы использования новых видов топлива и развития возобновляемых источников энергии

ДИСЦИПЛИНА: Б1.Д.В.Э.2.2 Методика проведения энергетического обследования

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-6 Способен проводить энергетическое обследование объектов профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 9 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:

1. Основы энергетических обследований
2. Энергетический паспорт
3. Методика энергетических обследований

ПРАКТИКА: Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика

Составитель: Андронов В.И.

Вид практики: Учебная практика.

Тип практики: Ознакомительная практика.

Форма организации практики: дискретная по видам практик.

Проведение практики направлено на формирование следующей компетенции:

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

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

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

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

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

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

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

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

Общая трудоемкость практики составляет 1 зачетная единица (36 академических часов).

Практика проводится в 4 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

ПРАКТИКА: Б2.П.Б.П.1 Эксплуатационная практика

Составитель: Богданов А.В.

Вид практики: Производственная практика.

Тип практики: Эксплуатационная практика.

Форма организации практики: дискретная по видам практик.

Проведение практики направлено на формирование следующих компетенций:

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

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

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

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

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

Общая трудоемкость практики составляет 1 зачетная единица (36 академических часов).

Практика проводится в 6 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

ПРАКТИКА: Б2.П.В.У.1 Профилирующая практика

Составитель: Андросов В.И.

Вид практики: Учебная практика.

Тип практики: Профилирующая практика.

Форма организации практики: дискретная по видам практик.

Проведение практики направлено на формирование следующих компетенций:

ПК*-3 Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования;

ПК*-4 Способен использовать правила техники безопасности в электроустановках.

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).

Практика проводится в 4 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

ПРАКТИКА: Б2.П.В.П.1 Технологическая практика

Составитель: Богданов А.В.

Вид практики: Производственная практика.

Тип практики: Технологическая практика.

Форма организации практики: дискретная по видам практик.

Проведение практики направлено на формирование следующих компетенций:

ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК*-4 Способен использовать правила техники безопасности в электроустановках;

ПК*-6 Способен проводить энергетическое обследование объектов профессиональной деятельности;

ПК*-8 Способен проектировать энергетические системы на основе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетных единицы (72 академических часа).

Практика проводится в 6 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

ПРАКТИКА: Б2.П.В.П.2 Проектная практика

Составитель: Богданов А.В.

Вид практики: Производственная практика.

Тип практики: Проектная практика.

Форма организации практики: дискретная по видам практик.

Проведение практики направлено на формирование следующих компетенций:

ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК*-5 Способен проводить экономическое обоснование проектных решений;

ПК*-7 Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию;

ПК*-8 Способен проектировать энергетические системы на основе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;

ПК*-9 Способен использовать современное программное обеспечение для проектирования и эксплуатации систем электроснабжения.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Практика проводится в 8 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

ПРАКТИКА: Б2.П.В.П.3 Преддипломная практика

Составитель: Богданов А.В.

Вид практики: Производственная практика.

Тип практики: Преддипломная практика.

Форма организации практики: дискретная по видам практик.

Проведение практики направлено на формирование следующих компетенций:

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

ПК*-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;

ПК*-2 Способен анализировать режимы работы систем электроснабжения объектов;

ПК*-3 Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования;

ПК*-4 Способен использовать правила техники безопасности в электроустановках;

ПК*-5 Способен проводить экономическое обоснование проектных решений;

ПК*-6 Способен проводить энергетическое обследование объектов профессиональной деятельности;

ПК*-7 Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию;

ПК*-8 Способен проектировать энергетические системы на основе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Практика проводится в 8 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

ФАКУЛЬТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА: ФДТ.1 Правила устройства электроустановок и техника безопасности

Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-4 Способен использовать правила техники безопасности в электроустановках.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Общие правила устройства электроустановок.
2. Канализация электроэнергии.
3. Защита и автоматика.
4. Распределительные устройства и подстанции.
5. Электросиловые и специальные установки.
6. Электрическое освещение.

ФАКУЛЬТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА: ФДТ.2 Энергоснабжение

Составитель: Андросов В.И.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК*-3 Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Введение.
2. Системы теплоснабжения.
3. Хладоснабжения и кондиционирование воздуха.

ФАКУЛЬТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА: ФДТ.3 Системы искусственного интеллекта

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Введение. Задачи и методы их решения
2. Экспертные системы
3. Нейронные сети
4. Нечеткие множества и нечеткая логика. Системы искусственного интеллекта в профессиональной сфере

ФАКУЛЬТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА: ФДТ.4 Основы военной подготовки

Составитель: Богданов А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих 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.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации
2. Строевая подготовка

3. Огневая подготовка из стрелкового оружия. Военная топография
4. Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие
5. Радиационная, химическая и биологическая защита
6. Основы медицинского обеспечения