

Аннотации рабочих программ дисциплин

Направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электроснабжение

Форма обучения: заочная

Год набора: 2023

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.1 Философия"

Составитель: Пузикова В.С.

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 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Формы контроля: экзамен.

Разделы дисциплины:

1 Философия, ее предмет и место в культуре

2 Исторические типы философии, философские традиции и современные дискуссии

3 Философская онтология

4 Теория познания

5 Философия и методология науки

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.2 История России"

Составитель: Хомякова Н.В.

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 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины:

1 Особенности становления государственности в России и мире.

2 Россия в XIV—XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации.

3 Россия и мир в XVIII—XIX вв.: попытки модернизации и промышленный переворот.

4 Россия на переломе. Революции и формирование новой общественной системы.

5 Советское государство (1921 – 1950 - е гг.).

6 Кризис и крах советской системы.

7 Российская Федерация: формирование новой российской государственности. Россия и мир в XXI в

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.3 Иностранный язык"

Составитель: Верколаб А.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 6 зачетных единиц (216 академических часа).

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 Студенческая жизнь
- 2 Образование и наука

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре:

- 1 Города и страны. Социокультурные различия
- 2 Будущая профессия

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре:

- 1 Специализация по направлению подготовки.
- 2 Основы деловой коммуникации

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.4 Безопасность жизнедеятельности"

Составитель Девяткина А.П.

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 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Формы контроля: зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре:

1. Безопасность жизнедеятельности как наука. Человек и техносфера.
2. Идентификация воздействия на человека и среду обитания вредных и опасных факторов.
3. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.
4. Факторы жилой и производственной среды и их значение в формировании условий жизнедеятельности человека.
5. Безопасность жизнедеятельности в социальной среде.
6. Чрезвычайные ситуации и методы защиты от них.
7. Управление безопасностью жизнедеятельности.

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

Составитель: Девяткина А.П.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре:

1. Социально-биологические основы физической культуры. Их воздействие на организм и жизнедеятельность.
2. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности.
3. Общая физическая и спортивная подготовка в системе физического воспитания
4. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.
5. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.
6. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.
7. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).

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

Составитель: Григорьева О.Н.

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 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Формы контроля: зачет.

Разделы дисциплины:

1. Язык как средство мышления и коммуникации
2. Культура устной и письменной речи
3. Публичная речь и ее коммуникативные качества
4. особенности оформления документов
5. Виды служебных документов и деловых писем
6. Коммуникативные качества речи
7. Функциональный аспект культуры речи

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.7 Право"

Составитель Хомякова Н.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

- УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности;
- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

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

Дисциплина изучается во 2 семестре.

Формы контроля: зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре:

1. Общая теория государства и права.
- 2 Основы конституционного строя РФ
- 3 Основы гражданского права
- 4 Основы семейного права РФ.
- 5 Основы трудового права.
- 6 Административное правонарушение и административная ответственность.
- 7 Основы уголовного права РФ.
- 8 Профилактика коррупционных правонарушений в Российской Федерации
- 9 Противодействие экстремизму и терроризму в Российской Федерации

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

Составитель: Баскакова Н.П.

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 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Формы контроля: зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре:

- 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 Основы проектной деятельности"

Составитель: Олиндер 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-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

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

Дисциплина изучается в 3 семестре.

Формы контроля: зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре:

- 1 Теоретические положения проектной деятельности: выбор и формулирование темы, постановка целей, этапы и методы работы над проектом, субъекты проектной деятельности
- 2 Стартап-проекты: путь от идеи до бизнеса
- 3 Разработка, управление и защита проекта

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.10 Тайм-менеджмент"

Составитель: Давидян Ю.И.

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.

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

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Формы контроля: зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре:

- 1 Введение в тайм-менеджмент
- 2 Целеполагание
- 3 Хронометраж как персональная система учета времени
- 4 Планирование
- 5 Эффективный обзор задач
- 6 Приоритеты. Оптимизация расходов времени
- 7 Технологии достижения результатов
- 8 Корпоративный тайм-менеджмент

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.11 Информатика"

Составитель: Литвинова С.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;
- 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 зачетных единиц (108 академических часа).

Дисциплина изучается в 1 семестре.

Формы контроля: зачёт.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре:

- 1 Информатика и информатизация общества. Информация
- 2 Технические и программные средства реализации информационных процессов
- 3 Офисные технологии: текстовые документы, электронные таблицы, презентации
- 4 Информационные системы и базы данных

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.12 Информационные технологии и программирование"

Составитель: Литвинова С.А.

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 зачетных единиц (108 академических часа).

Дисциплина изучается во 2 семестре.

Формы контроля: зачёт.

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре:

- 1 Локальные и глобальные компьютерные сети. Сервисы Интернет
- 2 Основы алгоритмизации и программирования
- 3 Программные средства решения математических и технических задач.

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.13 Основы экономики и финансовой грамотности"

Составитель: Алексеева Е.В.

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 в 2 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре:

- 1 Основы экономики
- 2 Основы финансовой грамотности

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.14 Физика"

Составитель: Сидоров А.В.

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 11 зачетных единиц (396 академических часов).

Дисциплина изучается в 1-2 семестрах.

Формы контроля:

- 1 семестр: контрольная работа, экзамен;
- 2 семестр: контрольная работа, экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре:

1. Физические основы механики.
2. Основы молекулярной физики и электродинамики.
3. Электромагнетизм

Разделы дисциплины, изучаемые в 2 семестре:

- 4 Физика колебаний и волн
- 5 Оптика, квантовая природа излучения
- 6 Элементы квантовой физики и квантовой статистики
- 7 Атомное ядро. Элементарные частицы

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.15 Химия"

Составители: Егоров А.Н., Юрченко А.Д.

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 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается во 2 семестре.

Формы контроля: контрольная работа, зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре:

1 Строение вещества

2 Энергетика химических реакций. Элементы химической термодинамики.

3 Химическая кинетика и равновесие. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах

4 Растворы. Электролитическая диссоциация. Дисперсные системы и коллоидные растворы

5 Химия металлов. Окислительно-восстановительные реакции.

6 Основы электрохимии. Коррозия металлов

7 Основы органической химии и химии высокомолекулярных соединений (ВМС)

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.16 Математика"

Составитель: Литвинова С.А.

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 14 зачетных единиц (504 академических часа).

Дисциплина изучается в 1-3 семестрах.

Формы контроля:

1 семестр: контрольная работа, экзамен;

2 семестр: контрольная работа, экзамен;

3 семестр: контрольная работа, экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре:

1. Линейная алгебра

2 Векторная алгебра

3 Аналитическая геометрия

4 Введение в анализ

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре:

5 Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной

6 Дифференциальное и интегральное исчисление функций нескольких переменных

7 Обыкновенные дифференциальные уравнения.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре:

8 Числовые и функциональные ряды

9 Теория вероятностей

10 Основные понятия и методы математической статистики

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.17 Электротехническое и конструкционное

материаловедение"

Составитель Фролова Е.В.

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 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 3-4 семестрах.

Формы контроля:

3 семестр: контрольная работа, дифференцированный зачет;

4 семестр: контрольная работа, дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре:

1. Строение и свойства металлических материалов. Основные сведения из теории сплавов
2. Термическая и химико-термическая обработка сталей и сплавов
3. Железоуглеродистые сплавы
4. Цветные металлы и сплавы
5. Инструментальные материалы
6. Неметаллические и композиционные материалы.

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре:

7. Классификация электротехнических материалов для электроники

8. Проводниковые материалы 12 2 - 2 8

9 Диэлектрические материалы и поляризация в диэлектриках

10 Магнитные материалы

11 Полупроводниковые материалы

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.18 Основы электроизмерений"

Составитель: Манакова О.С.

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 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Формы контроля: контрольная работа, дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре:

- 1 Основные метрологические понятия, методы измерений и погрешности.
- 2 Измерение токов и напряжений.
- 3 Измерение сопротивлений, ёмкостей, индуктивностей.
- 4 Измерение мощности.
- 5 Измерение энергии.
- 6 Измерение фазового сдвига и частоты.
- 7 Измерение магнитных величин.
- 8 Электрические измерения неэлектрических величин.
- 9 Измерительно-информационные системы.

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.19 Теоретические основы электротехники"

Составитель: Манакова О.С.

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 семестрах.

Формы контроля:

3 семестр: контрольная работа, экзамен;

4 семестр: курсовая работа, 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:

5. Четырёхполюсники
6. Переходные процессы в линейных электрических цепях
7. Нелинейные электрические цепи постоянного и переменного тока
8. Магнитные цепи
9. Электрические цепи с распределёнными параметрами
10. Электромагнитное поле как вид материи

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.20 Техническая механика"

Составитель: Фролова Е.В.

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 6 зачетных единиц (216 академических часа).

Дисциплина изучается в 3-4 семестрах.

Формы контроля:

3 семестр: контрольная работа, дифференцированный зачет;

4 семестр: курсовой проект, экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре:

1. Основы теоретической механики
2. Основы сопротивления материалов

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре:

3. Материаловедение и технология конструкционных материалов
4. Основы конструирования и расчёта деталей машин
5. Основы метрологии.

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.21 Электрические машины"

Составитель: Сидоров 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 4-5 семестрах.

Формы контроля:

- 4 семестр: контрольная работа, зачет;
5 семестр: курсовой проект, экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре:

1. Машины постоянного тока.
2. Трансформаторы.
3. Общие вопросы ЭМ переменного тока.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре:

1. Асинхронные машины.
2. Синхронные машины.

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.22 Электрические и электронные аппараты"

Составитель: Сидоров 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.

Формы контроля: контрольная работа, дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре:

1. Общие сведения об электрических аппаратах
- 2 Электрические аппараты устройств низкого напряжения
- 3 Электрические аппараты высокого напряжения
- 4 Системы управления силовыми электронными аппаратами

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.Б.23 Электроника"

Составитель: Манакова О.С.

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.

Формы контроля: контрольная работа, экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре:

1. Полупроводниковые приборы
- 2 Усилительные устройства и электронные ключи
- 3 Операционные усилители и устройства на операционных усилителях
- 4 Вторичные источники питания
- 5 Комбинационные схемы и конечные автоматы

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

Составитель: Вильданова М.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 во 2-3 семестрах.

Формы контроля:

- 2 семестр: контрольная работа, экзамен;
3 семестр: курсовая работа, зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре:

- 1 Конструктивное отображение пространства
- 2 Кривые линии. Поверхности
- 3 Обобщенные позиционные задачи
- 4 Конструкторская документация. Оформление чертежей. Изображения
- 5 Соединения деталей
- 6 Рабочие, сборочные чертежи
- 7 Электрические схемы.

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре:

- 8 Конструкторская документация. Оформление чертежей. Изображения
- 9 Соединения деталей
- 10 Рабочие, сборочные чертежи
- 11 Электрические схемы.

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.В.2 Основы электроэнергетики"

Составитель: Манакова О.С.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-1 Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности;
- ПК-2 Способен анализировать режимы работы объектов профессиональной деятельности.

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

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре:

- 1 Введение. Электроэнергетическая система.
- 2 Электрические станции
- 3 Теплоснабжение потребителей. Основное энергетическое оборудование
- 4 Низкопотенциальные источники энергии
- 5 Нетрадиционные источники энергии
- 6 Накопители энергии.
- 7 Энергосберегающие технологии.

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

Составитель: Фролова Е.В.

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 объектов профессиональной деятельности;
- ПК-4 Способен использовать правила техники безопасности в электроустановках.

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

Дисциплина изучается в 5 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре:

- 1 Основные стандарты и документы учебного процесса и энергетической отрасли
- 2 Структура энергетической отрасли
- 3 Основные программные средства, используемые для решения инженерных задач
- 4 Технологии повышения эффективности рабочего и учебного процесса

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.В.4 Управление и организация электротехнического производства"

Составитель: Фролова Е.В.

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 8 семестре.

Формы контроля: контрольная работа, дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре:

1. Организация производственного процесса на электротехническом предприятии
- 2 Организация управления предприятием в энергетике
- 3 Расчет технико-экономических показателей в энергетике
- 4 Организация технического контроля качества продукции и основы менеджмента

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.В.5 Электробезопасность"

Составитель: Манакова О.С.

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 5 семестре.

Формы контроля: контрольная работа, зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре:

1. Действие электрического тока на организм человека.
- 2 Заземление и защитные меры электробезопасности.
- 3 Мероприятия, обеспечивающие электробезопасность и контроль технологических процесс в учебных мастерских, организациях и предприятиях;
- 4 Защита от электротехнических излучений и статического электричества.
- 5 Горение и пожарная безопасность в электроустановках.

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.В.6 Компьютерное моделирование в профессиональной деятельности"

Составитель: Сидоров 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 6 зачетных единиц (216 академических часов).

Дисциплина изучается в 5-6 семестрах.

Формы контроля:

5 семестр: зачет;

6 семестр: контрольная работа, дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре:

1. Моделирование объектов и процессов
2. Понятие математической модели

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре:

3. Вычислительный эксперимент.
4. Программное обеспечение используемое в моделировании

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

Составитель: Фролова Е.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 6 зачетных единиц (216 академических часа).

Дисциплина изучается в 6-7 семестрах.

Формы контроля:

6 семестр: курсовой проект, экзамен;

7 семестр: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре:

1. Конструкция электрических сетей.

2. Характеристики и параметры элементов электроэнергетической системы.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре:

1. Проектирования электрических сетей.

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.В.8 Автоматизированный электропривод"

Составитель: Вильданова М.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 7 зачетных единиц (252 академических часа).

Дисциплина изучается в 6-7 семестрах.

Формы контроля:

6 семестр: экзамен;

7 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре:

1. Введение

2. Механика электропривода

3. Статические свойства электродвигателей постоянного тока

4. Статические свойства электродвигателей переменного тока.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре:

5. Расчет и построение механических характеристик двигателей постоянного и переменного тока

6. Общие принципы построения автоматизированного электропривода

7. Разомкнутые системы автоматического управления

8. Замкнутые системы автоматического управления

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

Составитель: Фролова Е.В.

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 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 6 семестре.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре:

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

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

Составитель: Вильданова М.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;
- 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.

Формы контроля:

- 7 семестр: курсовой проект, дифференцированный зачет;
8 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре:

1. Введение в дисциплину. Общие сведения об электроустановках. Основное силовое электрооборудование электростанций и подстанций.
2. Электрические аппараты электростанций и подстанций

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре:

3. Главные электрические схемы электростанций и подстанций.
4. Проектирование электрической части электростанций и различных типов подстанций.

ДИСЦИПЛИНА: "Б1.Д.В.11 Надежность электроснабжения"

Составитель: Манакова О.С.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

Дисциплина изучается в 8 семестре.

Формы контроля: контрольная работа, экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре:

1. Основные понятия и характеристики надежности электроснабжения
2. Модели для анализа надежности элементов и систем электроснабжения
3. Расчетные методы анализа надежности элементов и систем электроснабжения
4. Ущербы от ограничений мощности и перерывов в электроснабжении

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

Составитель: Вильданова М.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;
- 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.

Формы контроля:

8 семестр: контрольная работа, зачет;

9 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре:

1.Назначение релейной защиты и автоматизации

2.Элементная база релейной защиты и автоматизации

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре:

3.Основные типы релейных защит и их применение

4.Резервирование при отказах защит и выключателей

5.Автоматизация в электроэнергетических системах

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

Составитель: Манаковы О.С.

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.

Формы контроля:

6 семестр: курсовая работа, экзамен;

7 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре:

1.Общие положения

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

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре:

8.Общие положения

9.Статическая устойчивость системы

10.Динамическая устойчивость

11.Устойчивость узлов нагрузки

12.Асинхронные режимы синхронных генераторов

13.Мероприятия по улучшению устойчивости

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

Составитель: Манакова О.С.

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.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре:

1. Электрофизические процессы в диэлектрических средах
2. Изоляция высоковольтного оборудования
3. Получение и измерение высоких напряжений
4. Атмосферные перенапряжения в электрических системах
5. Резонансные перенапряжения и защита от них
6. Коммутационные перенапряжения в электрических системах.

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

Составитель: Сидоров 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 7 зачетных единиц (252 академических часа).

Дисциплина изучается в 6-7 семестрах.

Формы контроля:

- 6 семестр: дифференцированный зачет;
7 семестр: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре:

1. Введение
2. Достоверность контроля
3. Методы контроля электрооборудования
4. Ресурс оборудования
5. Схемы измерения и погрешности
6. Диагностика силовых трансформаторов

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре:

7. Диагностика турбогенераторов .
8. Диагностика заземляющих устройств .
9. Теоретические основы вибраакустической диагностики .
10. Современные приборы для диагностики электрооборудования .
11. Автоматизация процессов диагностирования электрооборудования

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

Составитель: Вильданова М.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;
- 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.

Формы контроля:

8 семестр: курсовой проект, дифференцированный зачет;

9 семестр: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре:

1.Потребление электроэнергии

2.Источники питания

3.Режимы работы системы электроснабжения

4.Потребление электроэнергии промышленным предприятием

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре:

5.Источники питания электроприемников промышленного предприятия

6.Распределение электроэнергии на промышленном предприятии

7.Режим работы системы электроснабжения промышленного предприятия

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

Составитель: Сидоров 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.

Формы контроля: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре:

1. Введение. Электромагнитные помехи.

2. Ограничение и перенапряжений и фильтрация помех. Качество электроэнергии.

3. Заземляющие устройства электроустановок. Электромагнитная совместимость устройств релейной защиты и автоматики.

4. Электромагнитные поля. Электромагнитные экраны.

5. Молниезащита. Определение электромагнитной обстановки и электромагнитной совместимости на станциях и подстанциях.

6. Стандартизация в области ЭМС. Электромагнитная безопасность.

7. Электромагнитная совместимость воздушных линий и смежных коммуникаций. Статическое электричество.

8. Оптоволоконные линии связи, проблема геомагнитных бурь в электроэнергетике.

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

электроснабжения"

Составитель: Сидоров 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 4 зачетных единицы (144 академических часа).

Дисциплина изучается в 9 семестре.

Формы контроля: экзамен.

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре:

1. Основные понятия. Принципы построения САПР.
2. Уровни и этапы проектирования.
3. Функциональные схемы проектирования системы электроснабжения.
4. Типовые компоненты САПР.
5. Алгоритмы и методы проектирования систем электроснабжения в САПР.

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

Составитель: Манакова О.С.

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 6 семестре.

Формы контроля: контрольная работа, дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре:

1. Состояние и перспективы использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.
2. Системы солнечного теплоснабжения
3. Тепловое аккумулирование энергии
4. Энергия ветра и возможности ее использования
5. Теория реального ветряка
6. Тепловой режим земной коры. Источники геотермального тепла. Использование геотермальной энергии для выработки тепловой и электрической энергии
7. Энергетические ресурсы океана.
8. Использование биотоплива для энергетических целей
9. Экологические проблемы использование нетрадиционных и возобновляемых источников энергии.

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

Составитель: Вильданова М.А.

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 8 семестре.

Формы контроля: курсовая работа, зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре:

1. Монтаж электроустановок
2. Эксплуатация электроустановок

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

Составитель: Вильданова М.А.

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 8 семестре.

Формы контроля: курсовая работа, зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре:

1. Основные проблемы и требования к системам электроснабжения
2. Системы электрического освещения
3. Распределение электроэнергии до и выше 1000 В.

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

Составитель: Манакова О.С.

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.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре:

1. Основные законы, касающиеся энергосбережения.
2. Основы энергосбережения.
3. Учет энергетических ресурсов.
4. Понятие качества электроэнергии.
5. Потери электроэнергии при эксплуатации систем электроснабжения.
6. Энергосберегающие технологии в промышленности.
7. Энергосбережение в системах освещения.
8. Внедрение энергосберегающих технологий.

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

Составитель: Фролова Е.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.

Формы контроля: дифференцированный зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре:

1. Организационно-правовые основы энергосбережения
- 2 Порядок проведения энергоаудита и его основные этапы. Сбор документальной информации на обследуемом промпредприятии
- 3 Инструментальное обследование промпредприятия. Общие сведения об основных системах энергоснабжения промпредприятия и методах их комплексного исследования.
- 4 Методы определения фактических показателей основных систем и объектов промпредприятия и анализа эффективности энергоиспользования.
- 5 Разработка рекомендаций по энергосбережению. Оформление отчета по энергоаудиту.
- 6.Составление энергетического паспорта обследуемого энергетического и теплотехнологического оборудования и предприятия

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

Составитель: Фролова Е.В.

Вид практики: Учебная практика.

Тип практики: Ознакомительная практика.

Форма организации практики: дискретная по видам практик.

Проведение практики направлено на формирование следующих 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;
- 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 2 зачетных единицы (72 академических часа).

Практика проводится в 4 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

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

Составитель: Фролова Е.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 2 зачетных единицы (72 академических часа).

Практика проводится в 6 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

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

Составитель: Фролова Е.В.

Вид практики: Учебная практика.

Тип практики: Профилирующая 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-2 Способен анализировать режимы работы объектов профессиональной деятельности;
- 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: Фролова Е.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: Фролова Е.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 9 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

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

Составитель: Манакова О.С.

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 объектов профессиональной деятельности;
- 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 9 семестре.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

ФАКУЛЬТАТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА: "ФДТ.1 Правила устройства

электроустановок и техника безопасности"

Составитель: Манакова О.С.

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;
- 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, изучаемые в 6 семестре:

1. Введение. Основные нормативные документы. Классификация помещений, электроустановок. Изоляция электроустановок.
2. Поражающее действие электрического тока, электромагнитного излучения и способы защиты от них.
3. Заземление и молниезащита.
4. Канализация электроэнергии. Выбор и проверка проводников.
5. Устройство электрических аппаратов защиты от короткого замыкания и их выбор.
6. Охрана труда.

ФАКУЛЬТАТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА: "ФДТ.2 Энергоснабжение"

Составитель: Фролова Е.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 3 зачетных единицы (108 академических часов).

Дисциплина изучается в 7 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре:

1. Введение. Общие сведения об энергетическом комплексе и энергоснабжении предприятий.
2. Теоретические основы преобразования теплоты в энергетических установках
3. Основы преобразования энергии в гидроэнергетических установках
4. Тепловые электрические станции 24 4 4 - 16
5. Потребление электроэнергии промышленным предприятием.

ФАКУЛЬТАТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА: "ФДТ.3 Системы искусственного интеллекта"

Составитель: Литвинова С.А.

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 5 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре:

- 1.Искусственный интеллект как вершина развития информационных технологий
- 2 Основные теоретические задачи искусственного интеллекта
- 3 Модели представления знаний и их применимость
- 4 Прикладные системы искусственного интеллекта.

ФАКУЛЬТАТИВНАЯ ДИСЦИПЛИНА: "ФДТ.4 Основы военной подготовки"

Составитель: Спирин А.В.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей компетенции:

- 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 4 семестре.

Форма контроля: зачет.

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре:

- 1.Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.
- 2 Строевая подготовка
- 3 Огневая подготовка из стрелкового оружия.
- 4 Основы тактики общевойсковых подразделений
- 5 Радиационная, химическая и биологическая защита
- 6 Военная топография
- 7 Основы медицинского обеспечения
8. Военно-политическая подготовка.
- 9 Правовая подготовка