

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.1

Дисциплина «Высшая математика» включена в раздел «Б1.Б Базовая часть» основной образовательной программы по направлению 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника» и относится к базовой части. Осваивается на 1 и 2 курсах в 1, 2 и 3 семестрах.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете кафедрой математики и информатики.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-2	способность применять физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

знать:

- основные математические понятия и термины, математические теоремы;
- основные источники научно-технической информации в области математики;
- основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин, используемые при изучении математики.

уметь:

- аргументировать, выделять главное, существенное, уметь рассуждать, доказывать, находить рациональные пути выполнения заданий, делать соответствующие выводы;
- использовать информацию при решении практических задач и в профессиональной деятельности;
- демонстрировать знания в области математических дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического моделирования, численного анализа и вычислительного эксперимента на практике и в профессиональной деятельности

владеть:

- способностью обобщать и применять математические методы при решении конкретных задач, анализировать научно-техническую информацию, ставить цели и выбирать пути её достижения;
- основными методами математического моделирования, математической культурой рассуждений и доказательств при решении практических и профессиональных задач.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единицы, 396 часов.

Контактная работа - 165 часов, в том числе лекции – 71 час, практические занятия – 88 час, контроль самостоятельной работы – 6 часов, лабораторные работы – 0 часов, самостоятельная работа – 159 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 1 семестре, экзамен во 2 и 3 семестрах.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.2

Дисциплина «Физика» включена в раздел «Б1.Б Базовая часть» основной образовательной программы по направлению 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника» и относится к базовой части. Осваивается на 1,2 курсах, в 1,2,3 семестрах. Дисциплина реализуется на нефтегазовом факультете кафедрой физики и химии.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	- Способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования.

должен уметь:

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

должен владеть:

- навыками применения физико-математический аппарата, методами анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов.

Контактная работа - 183 часа, в том числе лекции – 53 часа, практические занятия – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 6 часов, лабораторные работы – 106 часов, Самостоятельная работа – 141 часов.

Контроль (экзамен) - 72 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 1 семестре, экзамен во 2,3 семестрах.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.3

Дисциплина «Философия» включена в раздел «Б1.Б Базовая часть» основной образовательной программы по направлению 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника» и относится к базовой части. Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общекультурной компетенции выпускника:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- основные философские понятия и категории;
- закономерности развития природы, общества и мышления;
- содержание современных философских концепций по проблемам общественного развития;
- основные принципы и методы, структуру и проблематику современного философского знания.

Должен уметь:

- применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности;
- выявлять мировоззренческий аспект изучаемых вопросов;
- применять основные законы, методы гуманитарных наук в профессиональной деятельности.

Должен владеть:

- категориальным философским аппаратом;
- современными теориями и методами философии;
- теоретическими основаниями и методами анализа гуманитарных и социальных проблем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.
 Контактная работа – 53 часа, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 34 часа; контроль самостоятельной работы – 2 часа;
 Самостоятельная работа – 55 часов.
 Форма контроля дисциплины: экзамен в четвёртом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.4

Дисциплина «История и культура народов Татарстана» включена в раздел Б.1.Б.4 «Обязательные дисциплины» основной образовательной программы. Программа разработана для подготовки бакалавров по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника», профилю подготовки «Электроснабжение» и относится к вариативной части.

Осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин АГНИ кафедрой гуманитарного образования и социологии (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общекультурных компетенций выпускника:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- закономерности и этапы развития исторического процесса в РТ, основные события и факты истории края в контексте отечественной истории;
- способы взаимодействия в малой группе;
- основные принципы научного подхода к изучению исторических процессов;

должен уметь:

- ориентироваться в историческом процессе, описывать и объяснять исторические события и явления, происходившие в РТ;
- оперировать понятиями: человек, общество, культура;
- применять знания исторических процессов для объективного, всестороннего анализа социальных, политических и культурных процессов,

должен владеть:

- навыками восприятия и объективного анализа исторической информации, навыками работы с научной литературой по истории и культуре народов РТ,
- навыками гармоничного выполнения различных социальных ролей в системе социальных связей;
- навыками целостного системного подхода к анализу социальных проблем современного общества;

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа: 36 часов, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов; контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет во втором семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.5

Дисциплина «Правоведение» включена в раздел «Б1.Б Базовая часть» основной образовательной программы по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин АГНИ кафедрой гуманитарного образования и социологии (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общекультурных компетенций:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности.

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

Знать:

– основные принципы и положения конституционного, трудового, гражданского, административного и семейного права.

Уметь:

– ориентироваться в мире норм и ценностей, оценивать явления и события с моральной и правовой точек зрения.

Владеть:

– навыками правомерного и ответственного поведения, критического восприятия информации.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа: 38 часов, в том числе лекции – 18 часов, практические занятия – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 34 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.6

Дисциплина «Политология и социология» входит в раздел Б1.Б.6 «Обязательные дисциплины» основной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (Профиль: Электроснабжение). Осваивается на 3 курсе в 5 и 6 семестрах.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общекультурных компетенций выпускника:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- структурные элементы общества; источники, механизмы социальных изменений и политических процессов; роль государства и роль личности в политической и социальной жизни общества; понятия: справедливость, законность, право, гуманизм, гражданская ответственность; факторы, агенты и механизмы формирования межэтнической и межконфессиональной толерантности; способы взаимодействия в малой группе; эффективные механизмы управления социальной организацией;

- основные принципы научного подхода к изучению социальных и политических явлений; методы политической науки и методiku социологических исследований; механизмы функционирования и развития общества, его элементов; факторы и каналы социальной мобильности; этапы и факторы социализации личности, в том числе политической социализации; методы социального контроля.

должен уметь:

- Оперировать понятиями: человек и природа; человек, общество, культура; общество и его структура; гражданское общество и государство; социализация личности, политическая социализация, функции и дисфункции социальных конфликтов; находить оптимальные способы предотвращения конфликтов в коллективе;

- применять инструментарий социологического исследования для объективного, всестороннего анализа политических и социальных процессов, в том числе в сфере профессиональной деятельности; использовать количественные и качественные методы социологического исследования; адекватно использовать способы социального контроля, самоконтроля поведения и деятельности.

должен владеть:

- Навыками гармоничного выполнения различных социальных ролей в системе социальных связей; гражданского и политического поведения, корректировки своих политических взглядов и действий; способами толерантного взаимодействия в поликультурной, полиэтничной, поликонфессиональной среде; методами управления конфликтами в социально неоднородном коллективе;

- навыками целостного системного подхода к анализу социальных и политических проблем современного общества; научным стилем публичной речи; навыками внутреннего самоконтроля.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Контактная работа: 74 часов, в том числе лекции – 35 часов, практические занятия – 35 часов, контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Самостоятельная работа – 70 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет в пятом семестре; зачет с оценкой в шестом семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.7

Дисциплина «Экономика» включена в раздел Б1.Б7 «Базовая часть» основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриат).

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин АГНИ кафедрой экономики и управления предприятием.

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3	- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

Знать:

- сущность, функции, структуру рынка, закономерности экономического поведения производителя и потребителя, цели и инструменты микро и макроэкономики.

Уметь:

- применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы экономической науки в профессиональной деятельности; применять методы и средства познания для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности; выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций на микроуровне, предлагать способы их решения и оценивать ожидаемые результаты; проводить анализ отрасли (рынка), используя экономические модели; использовать экономический инструментарий для анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации).

Владеть:

- законами функционирования рыночного механизма и социальными проблемами рыночной экономики; многообразием экономических процессов в современном мире, их связь с другими процессами, происходящими в обществе.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Контактная работа - 56 часа, в том числе лекции – 36 часов, практические занятия – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа

Самостоятельная работа – 52 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.8

Дисциплина «Химия» включена в раздел Б1.Б8 «Базовая часть» основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриат). Осваивается на первом курсе в 1 семестре.

Дисциплина реализуется на нефтегазовом факультете (НГФ) АГНИ кафедрой физики и химии (ФиХ).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных со знанием современного состояния и тенденций развития химии с использованием квантовомеханических, структурных и кинетических представлений, базовых лабораторных умений для организации лабораторных исследований химических процессов, знакомство с общими приемами проведения экспериментальных исследований, обсуждением их результатов, оформлением отчетов по лабораторным работам, необходимых навыков простейших химических расчетов.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-7	Бакалавр должен обладать способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-2	Бакалавр должен обладать способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

знать:

- основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин; способы и методы получения информации, основные информационные технологии;
- основы естественнонаучных дисциплин; основные методики анализа результатов химических исследований.

уметь:

- выявлять основные цели при обработке информации; применять знания, полученные при изучении естественнонаучных дисциплин;
- выявлять естественнонаучную сущность проблем; применять экспериментальные методики анализа результатов химических исследований.

владеть:

- навыками обобщения, выбора цели и поиска путей ее достижения; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;
- навыками использования основных законов общехимических дисциплин, методов теоретического экспериментирования; навыками обработки результатов химических экспериментов с привлечением математического аппарата.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа. Контактная работа – 56 часов, в том числе лекции – 18 часов, практические занятия – 18 часов, лабораторные работы – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 52 часа.

Контроль (экзамен) – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.9

Дисциплина «История» включена в раздел «Б1.Б Базовая часть» основной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 – «Электроэнергетика и электротехника» и относится к базовой части. Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин АГНИ кафедрой гуманитарного образования и социологии (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общекультурных компетенций выпускника:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции.

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

Знать:

– основные этапы исторического развития общества, закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире.

Уметь:

– анализировать необходимую информацию, систематизировать полученные знания, самостоятельно анализировать историческую литературу.

Владеть:

– навыками аргументированного письменного изложения собственной точки зрения; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Контактная работа: 38 часов, в том числе лекции – 18 часов, практические занятия – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 34 часа.

Форма контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.10

Дисциплина «Экономика предприятия» включена в раздел Б1.Б.10 «Базовая часть» основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриат).

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин АГНИ кафедрой экономики и управления предприятием.

Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК - 3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

Знать:

- базовые экономические понятия и показатели деятельности предприятия,
- сущность и составные части издержек производства,
- источники и способы оптимизации издержек и прибыли предприятия;

Уметь:

- выявлять финансовые проблемы при анализе конкретных ситуаций,
- предлагать способы их решения с учетом возможных социально-экономических последствий;

Владеть:

- навыками анализа экономических показателей,
- методами прогнозирования основных показателей хозяйственной деятельности предприятия.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа - 42 часа, в том числе лекции – 20 часов, практические занятия – 20 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 30 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.Б.11**

Дисциплина «Иностранный язык» включена в раздел Б1.Б.11 «Базовая часть» основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО) по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (уровень бакалавриат).

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин АГНИ кафедрой «Иностранные языки».

Осваивается на 1 и 2 курсах в 1, 2 и 3 семестрах.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компет.	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-5	- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

знать:

- фонетический строй изучаемого языка;
- базовую лексику общего языка, лексику, представляющую нейтральный научный стиль, а также основную терминологию своей широкой и узкой специальности;
- грамматические структуры изучаемого языка в объеме необходимом для овладения языковой и коммуникативной компетенциями, определенными целями изучения данной дисциплины;
- культуру и традиции стран изучаемого языка, правила речевого этикета;
- основы техники перевода.

уметь:

- осуществлять поиск новой информации при работе с текстами из учебной, страноведческой, научно-популярной и научной литературы, периодических изданий и монографий, инструкций, проспектов и справочной литературы;

- понимать устную (монологическую и диалогическую речь) на бытовые и специальные темы;
- осуществлять устный обмен информацией при устных контактах в ситуациях повседневного общения, при обсуждении проблем страноведческого, общенаучного и общетехнического характера, а также при представлении результатов научной работы включая использование мультимедийных средств;
- осуществлять письменный обмен информацией в форме записей, выписок, аннотаций и конспектов, составлять деловые письма, отражающие определенное коммуникативное намерение.

владеть:

- навыками устной разговорно-бытовой речи и профессионального общения по широкой специальности вуза;
- навыками всех видов чтения, в том числе: ознакомительным чтением без словаря, изучающим чтением с использованием словаря;
- навыками письменной фиксации информации.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 252 часа.

Контактная работа - 130 часов, в том числе: практические занятия – 124 часов, контроль самостоятельной работы – 6 часов.

Самостоятельная работа – 86 часов.

Контроль (экзамен) – 36 часов.

Форма контроля: зачет в 1 и 2 семестрах;
экзамен в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.12

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» включена в раздел «Б1.Б» «Обязательные дисциплины» основной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Осваивается на 1 курсе в 1 и 2 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой нефтегазового оборудования и технологии машиностроения (НГО и ТМ).

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1	Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-9	Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

знать:

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;
- основные правила и методики использования компьютеризированных средств решения прикладных задач;
- теорию и основные правила построения эскизов, чертежей, схем, нанесение надписей, размеров и отклонений, правила оформления графических изображений в соответствии со стандартами ЕСКД;

- методы и инженерной графики, государственные стандарты, применяемые при графическом изображении принципиальных электрических схем, функциональных и структурных схем.

уметь:

- аргументированно выбирать оптимальные программные средства и способы обработки, хранения и защиты информации;

- осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей;

- эффективно использовать современные компьютерные технологии для изучения предмета исследования; выполнять расчёты и представлять результаты расчетов в наглядной графической форме;

- осуществлять эскизное проектирование отдельных узлов электроэнергетического и электротехнического оборудования, графически отображать принципиальные электрические, функциональные и структурные схемы;

- разрабатывать техническую документацию, содержащую требования по точности размеров, формы и расположения поверхностей.

владеть:

- методами обработки, хранения, передачи и защиты информации, внедрять и использовать современные информационные технологии в процессе профессиональной деятельности;

- средствами компьютерной техники; навыками использования компьютерных и информационных технологий для получения, обработки и распространения информации и данных;

- навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД;

- навыками использования специализированных пакетов прикладных компьютерных программ для графического отображения принципиальных электрических, функциональных и структурных схем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Контактная работа - 91 час, в том числе лекции – 35 часов, практические занятия – 52 часа, лабораторные работы – 0 часов, контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Самостоятельная работа – 89 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет – 1 семестр, зачет с оценкой – 2 семестр.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.13

Дисциплина «Теоретическая механика» включена в раздел «Б1.Б» «Обязательные дисциплины» основной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Осваивается на 1 курсе в 2 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой нефтегазового оборудования и технологии машиностроения (НГО и ТМ)

Содержание дисциплины охватывает изучение общих законов механического движения и взаимодействия материальных тел и устанавливающая общие приемы и методы решения вопросов, связанных с этим движением и взаимодействием.

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной ОПК-2 компетенции выпускника.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	Способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

знать:

- основные законы естественнонаучных дисциплин математики и физики, основные понятия и аксиомы статики, кинематики и динамики.
- операции с системами сил, действующих на твердое тело.
- методы нахождения реакции связей в покоящейся системе сочлененных твердых тел, способы нахождения их центров тяжести.
- законы трения и качения.
- кинематические характеристики движения тела.
- операции со скоростями и ускорениями при движении тел.
- постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем.
- методы и способы моделирования различных технических задач.

уметь:

- применять на практике законы механики и методы изучения равновесия и движения твердых тел и механических систем.
- составлять уравнения равновесия для тел, находящихся под действием произвольной системы сил, находить положение центров тяжести тел.
- применять на практике навыки решения задач курса с последующим анализом и обобщением полученных результатов.
- применять полученные знания для решения типовых профессиональных задач.

владеть:

- навыками решения типовых задач по статике, кинематике, динамике.
- навыками использования уравнений законов трения, составления и решения уравнений равновесия и движения тел.
- навыками выбора и применения методов при решении поставленных задач.
- навыками работы с персональным компьютером, работы в глобальных компьютерных сетях.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля - письменных работ, тестирования, промежуточный контроль, текущий контроль успеваемости на практических занятиях, текущий контроль в форме тестирования, итоговая аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

Контактная работа - 53 часа, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 34 часов

Контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 55 часов.

Контроль (экзамен)-17 часов

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.14

Дисциплина «Прикладная механика» включена в раздел «Б1.Б» «Обязательные дисциплины» основной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой нефтегазового оборудования и технологии машиностроения (НГО и ТМ)

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

знать:

- основные модели прочностной надежности;
- основные методы исследования нагрузок, перемещений и напряженно-деформированного состояния в элементах конструкций;
- методы проектных и проверочных расчетов изделий;
- методы проектно-конструкторской работы;

уметь:

- проектировать и конструировать типовые элементы машин, выполнять оценку их прочности и жесткости и другим критериям работоспособности;
- применять на практике общие методы исследования, расчета и проектирования узлов и деталей машин общего назначения с использованием технической литературы, а также технических средств расчета и проектирования в подборе материалов и поперечных размеров для каждого элемента конструкции;

владеть:

- навыками выбора аналогов и прототипа конструкций при их проектировании;
- навыками проведения расчетов по прикладной механике;
- навыками оформления проектной и конструкторской документации;
- средствами стандартного проектирования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Контактная работа – 74 часа, в том числе: лекции – 36 часов, практические занятия – 18 часов, лабораторные работы – 18 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 106 часов.

Формы контроля дисциплины: зачет с оценкой в 3 семестре, курсовой проект в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.15

Дисциплина «Общая энергетика» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-5	готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
ПК-7	готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- энергоресурсы мира и России
- топливно-энергетический комплекс (ТЭК);
- энергетическая политика России в современных экономических условиях;
- основные направления рационального энерго- и теплоиспользования;

- основы общей энергетики, технологию производства электроэнергии на тепловых, атомных и гидравлических электростанциях, нетрадиционные и возобновляемые источники энергии.

должен уметь:

- анализировать научно-техническую информацию.
- читать схемы электрические и тепловые;
- формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде научно-технического отчета с его публичной защитой;
- работать с научно-технической и справочной литературой и другими нормативными материалами;

должен владеть:

- методами расчёта энергоресурсов;
- навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **4 зачетных единицы**

- **144 часа**

Контактная работа - **56 часов**,

в том числе: лекции – 36 часов,

практические занятия – 18 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – **52 часа**

Контроль (экзамен) – **36 часов**.

Форма контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.16

Дисциплина «Теоретические основы электротехники» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 2 курсе в 3, 4 семестрах и на 3 курсе в 5 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3	способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей;
- свойства линейных однофазных и трехфазных электрических цепей и методы их анализа;
- основные понятия и законы теории переходных процессов в линейных электрических цепях и методы анализа;

должен уметь:

- анализировать и рассчитывать электрические цепи в установившемся режиме работы;
- анализировать и рассчитывать переходные процессы в линейных и нелинейных электрических цепях;
- анализировать и рассчитывать электромагнитные поля и интегральные оценки систем;

должен владеть:

- методами расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях;

- навыками решения задач и анализа нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока, а также дискретных (цифровых) цепей;
- навыками решения задач и проведения лабораторных экспериментов по теории электрических цепей и электромагнитного поля.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **15 зачетных единиц;**
- **540 часов.**

Контактная работа - **218 часов,**
в том числе: лекции – 88 часов;
практические занятия – 89 часов;
лабораторные работы – 35 часов;
контроль самостоятельной работы – 6 часов.

Самостоятельная работа – **250 часов.**

Контроль (экзамен) – **72 часа.**

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 3 семестре,
курсовая работа в 4 семестре,
экзамены в 4 и 5 семестрах.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.17

Дисциплина «Прикладные программы в электротехнике» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3	способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основы и принципы функционирования простых и сложных электрических схем;

должен уметь:

- использовать информационное и техническое обеспечение систем автоматизированного проектирования электротехнических систем и в общем объектов электроэнергетики;

должен владеть:

- специализированными прикладными программами, методами проектирования электротехнических систем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **3 зачетных единицы**
- **108 часов**

Контактная работа - **56 часов,**
в том числе: лекции – 18 часа,
лабораторные работы – 36 часов,
контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – **52 часа.**

Форма контроля дисциплины: зачёт с оценкой в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.18

Дисциплина «Информатика» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой математики и информатики.

Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1	Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий.

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации.

должен уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах.

должен владеть:

- навыками по получению, переработке, интерпретации, структурированию информации.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц; 180 часа.

Контактная работа - 74 часа, в том числе лекции – 36 часов, практические занятия – 0 часов, лабораторные работы – 36 часов.

Контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 70 часов.

Контроль (экзамен) – 36 часов;

Форма контроля дисциплины: экзамен в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.19

Дисциплина «Основы нефтегазового дела» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на нефтегазовом факультете АГНИ кафедрой Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.

Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	<i>Способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</i>
ПК-7	<i>Готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике</i>

* Курсив – часть компетенции, реализуемая данной дисциплиной

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- физические основы нефтегазодобычи;
- основные разновидности процессов МУН и ОПЗ;
- основные процессы транспортировки и подготовки углеводородного сырья;
- основные технологические процессы эксплуатации добывающих скважин

должен уметь:

- анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели, обобщать и систематизировать их;
- проводить необходимые расчеты;
- использовать профессиональную терминологию изучаемой дисциплины

должен владеть:

- методами проведения физических измерений;
- навыками критического восприятия информации;
- навыками качественного и количественного анализа;
- методами корректной оценки погрешностей при проведении эксперимента.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Контактная работа - 38 часов, в том числе лекции – 18 часов, лабораторные работы - 0 часов, практические занятия – 18 часа, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 34 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.20

Дисциплина «Экология» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на нефтегазовом факультете АГНИ кафедрой физики и химии.

Осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3	способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

Знать:

- основные акты экологического законодательства, правовые нормы и стандарты качества природной среды;
- источники, причины и характер загрязнения окружающей среды;
- основные методы защиты атмосферного воздуха, водных объектов и почв от загрязнения;
- экозащитную технику и технологии.

Уметь:

- выполнять первичную оценку воздействия производственных объектов на компоненты природной среды;

- применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;
- оценивать степень экологической опасности воздействия объектов нефтегазового комплекса на окружающую природную среду;
- выполнять расчеты предельно-допустимых выбросов и сбросов.

Владеть:

- методами проведения контроля параметров негативных воздействий и оценки их уровня на их соответствие нормативным требованиям.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Контактная работа - 53 час, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов, лабораторные работы – 17 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 55 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.21

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на нефтегазовом факультете АГНИ кафедрой физики и химии.

Осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ПК-10	способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

Знать:

- способы оказания первой помощи пострадавшим;
- методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- требования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности;
- нормы охраны труда.

Уметь:

- оценивать состояние пострадавшего и оказывать первую помощь пострадавшим;
- самостоятельно применять методы защиты от последствий чрезвычайных ситуаций;
- применять знания требований правил техники безопасности и норм охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности для обеспечения безопасных условий и охраны труда на рабочих местах в сфере своей профессиональной деятельности.

Владеть:

- навыками оказания первой помощи пострадавшим;
- использованием методов защиты от последствий чрезвычайных ситуаций;
- знаниями и умениями необходимыми для организации обеспечения безопасных условий и охраны труда на рабочих местах в сфере своей профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

Контактная работа - 53 часа, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов, лабораторные работы – 17 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 55 часа.
Контроль (экзамен) – 36 часов.
Форма контроля дисциплины: экзамен в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.22

Дисциплина «Электробезопасность» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-9	Способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ПК-6	способность рассчитывать режимы объектов профессиональной деятельности
ПК-10	Способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;
- правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.

должен уметь:

- планировать мероприятия по защите производственного персонала в чрезвычайных ситуациях; оказывать первую медицинскую помощь при поражении электрическим током;
- использовать средства защиты, применяемые в электроустановках, организовать безопасную эксплуатацию электроустановки.

должен владеть:

- навыками оказания первой помощи при поражении электрическим током;
- навыками применения средств защиты в электроустановках.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: **- 3 зачетных единицы
- 108 часов.**

Контактная работа - **56 часов**,
в том числе: лекции – 36 часов,
практические занятия – 18 часов,
контроль самостоятельной работы – **2 часа**.
Самостоятельная работа – **52 часа**.

Форма контроля дисциплины: зачёт с оценкой в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.23

Дисциплина «Физическая культура» входит в базовую часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой физической и специальной подготовки.

Осваивается на 1, 2, и 3 курсах во 2, 4 и 6 семестрах.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший дисциплину:

знать:

- основные понятия теории физического воспитания и здорового образа жизни;
- основные методы и средства физического воспитания;
- построение учебно-тренировочного занятия и особенности проведения его;
- способы контроля и оценки физического развития и подготовленности;
- влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

уметь:

- выбирать необходимые средства и методы физического воспитания для достижения необходимого уровня физической подготовки;
- применять на практике физические упражнения для профилактики профессиональных заболеваний;
- самостоятельно составлять комплексы ОРУ;
- применять методы самоконтроля за функциональным состоянием организма;

владеть:

- основами средств и методов физического воспитания для укрепления здоровья;
- средствами и методами физического воспитания для достижения должного уровня физической подготовленности в профессиональной деятельности;
- самостоятельно проводить комплексы ОРУ;
- средствами восстановления организма и повышения его работоспособности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **2 зачетные единицы**

- **72 часа.**

Контактная работа - **72 часа,**

в том числе: практические занятия – 72 часа.

Форма контроля дисциплины: зачёт во 2, 4 и 6 семестрах.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД.1

Дисциплина «Электрические измерения» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-8	способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- методы измерения и единицы физических величин;
- основные виды средств электрических измерений и их классификацию;

- средства измерения и их нормативные метрологические свойства.

должен уметь:

- выбирать тип электроизмерительного прибора;
- изменять пределы измерения;
- выбирать электроизмерительные приборы измерять с заданной точностью различные электрические и неэлектрические величины;
- обобщать полученную информацию.

должен владеть:

- навыками работы с приборами для измерения электрических, магнитных и неэлектрических величин;
- навыками использования средств и методов измерения;
- современными технологиями при выполнении и обработке данных.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **4 зачетных единиц**
- **144 часа**

Контактная работа - **56 часов**,

в том числе: лекции – 18 часов,

лабораторные работы – 36 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – **52 часа**.

Контроль (экзамен) – **36 часов**.

Форма контроля дисциплины: экзамен в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД.2

Дисциплина «Специальные главы математики» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой математики и информатики.

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-2	способность применять физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

знать:

- основные математические понятия и термины, математические теоремы; основные источники научно-технической информации в области математики;
- основные положения, методы и законы естественнонаучных дисциплин, используемые при изучении математики.

уметь:

- аргументировать, выделять главное, существенное, уметь рассуждать, доказывать, находить рациональные пути выполнения заданий, делать соответствующие выводы;
- использовать информацию при решении практических задач и в профессиональной деятельности;

- демонстрировать знания в области математических дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического моделирования, численного анализа и вычислительного эксперимента на практике и в профессиональной деятельности.

владеть:

- способностью обобщать и применять математические методы при решении конкретных задач, анализировать научно-техническую информацию, ставить цели и выбирать пути её достижения.

- основными методами математического моделирования, математической культурой рассуждений и доказательств при решении практических и профессиональных задач.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа - 36 часов, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа, лабораторные работы – 0 часов, самостоятельная работа – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД.3

Дисциплина «Электротехническое и конструкционное материаловедение» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
ПК-2	способность обрабатывать результаты экспериментов

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные понятия об электротехнических и конструкционных материалах;
- основные математические, физические, химические законы и положения необходимые при изготовлении электротехнической продукции;

должен уметь:

- проводить расчеты по выбору проводниковых и изоляционных материалов для электроустановок; проводить исследования диэлектрической проницаемости диэлектриков, магнитных и других материалов;
- применять физико-математические методы для проектирования изделий и технологических процессов в электроэнергетике;

должен владеть:

- навыками решения задач и проведения лабораторных экспериментов по электротехническим и конструкционным материалам;
- практическими навыками решения конкретных технико-экономических вопросов в производстве электротехнических изделий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **3 зачетных единицы**

- **108 часов.**

Контактная работа - **53 часа,**

в том числе: лекции – 34 часа,

лабораторные работы – 17 часов,
 контроль самостоятельной работы – 2 часа.
 Самостоятельная работа обучающихся – **55 часов**.
Форма контроля дисциплины: зачёт с оценкой в 4 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
 Б1.В.ОД.4**

Дисциплина «Элементы систем автоматики» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-8	способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- типы, принцип работы и характеристики основных датчиков в системе автоматизированного электропривода

должен уметь:

- читать электрические схемы электротехнических и электронных устройств

должен владеть:

- навыками моделирования объектов и электромагнитных процессов с использованием современных вычислительных средств

Общая трудоемкость дисциплины составляет: **- 4 зачетных единицы;
 -144 часа.**

Контактная работа - **70 часов**,
 в том числе: лекции – 34 часа,
 практические занятия – 17 часов,
 лабораторные работы – 17 часов,
 контроль самостоятельной работы – 2 часа.
 Самостоятельная работа обучающихся – **38 часов**.
 Контроль (экзамен) – **36 часов**.
Форма контроля дисциплины: экзамен в 4 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
 Б1.В.ОД.5**

Дисциплина «Микропроцессорная техника» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-8	способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- практическое использование микропроцессоров в электроприводах и технологических комплексах; альтернативные способы и структура построения управляющих систем; перспективные виды прикладного программного обеспечения; основные принципы работы микропроцессорных систем; особенности управления, передачи и обработки данных в микропроцессоре; иерархии в системе микропроцессорной техники;

должен уметь:

- работать с элементами, применяемыми для построения типичной микро-ЭВМ; определять конфигурацию центральных и периферийных модулей; пользоваться современными средствами программирования микропроцессорных систем управления; преобразовывать числовые данные в различные системы счисления; осуществлять совместную работу компонентов микро-ЭВМ и периферийных устройств;

должен владеть:

- методами математического моделирования разрабатываемых структур, приборов и технологических процессов с целью оптимизации их параметров; методами анализа и обработки экспериментальных данных, систематизации научно-технической информации; навыками установки прикладного программного обеспечения средств автоматизации.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **4 зачетных единицы, - 144 часа.**

Контактная работа - **53 часа,**

в том числе: лекции – 17 часов,

практические занятия – 17 часов,

лабораторные работы – 17 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – **55 часов.**

Контроль (экзамен) - **36 часов.**

Форма контроля дисциплины: экзамен в 4 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД.6

Дисциплина «Электрические машины» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 2,3 курсах в 4,5 семестрах.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
ПК-5	готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- принцип действия и устройства электрических машин и трансформаторов, нормативные документы по стандартизации и сертификации электрических машин и трансформаторов;
- схемы замещения электрических машин и трансформаторов, нормативные документы по испытаниям электрических машин и трансформаторов;

должен уметь:

- выполнять электромагнитные и механические расчёты электрических машин, выполнять конструкторские документы;
- проводить стандартные испытания электрических машин и трансформаторов, рассчитывать параметры схем замещения электрических машин и трансформаторов с использованием экспериментальных, паспортных и каталожных данных;

должен владеть:

- методами и навыками выполнения электромагнитных и механических расчётов электрических машин;
- навыками и методами расчета параметров электрических машин и трансформаторов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **9 зачетных единиц**

- **324 часа**

Контактная работа - **109 часов,**

в том числе: лекции – 35 часов,

практические занятия – 35 часов,

лабораторные работы – 35 часов,

контроль самостоятельной работы – 4 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – **143 часа**

Контроль (экзамен) – **72 часа.**

Форма контроля дисциплины: курсовой проект в 4 семестре, экзамен в 4 и 5 семестрах.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД.7

Дисциплина «Основы силовой электроники» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-3	способность использовать методы анализа и моделирования электрических цепей

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- принцип действия и особенности применения силовых полупроводниковых приборов;
- классификацию, назначение, основные схемотехнические решения устройств,
- принцип действия и особенности применения силовых преобразователей, степень влияния на качество напряжения в системе электроснабжения

должен уметь:

- применять, эксплуатировать и производить выбор полупроводниковых приборов и интегральных микросхем;
- производить выбор преобразователей энергии;
- выполнять работу по расчету и проектированию силовых преобразователей;
- ставить и решать простейшие задачи моделирования силовых электронных устройств

должен владеть:

- представлениями о физических процессах в полупроводниковых приборах и устройствах на их основе;

- навыками использования теоретических и практических материалов по силовым преобразователям при эксплуатации;
- навыками оценки и анализа современной силовой электроники и преобразователей энергии;
- навыками работы с современными программами схемотехнического моделирования

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **5 зачетных единиц;**
- **180 часов.**

Контактная работа - **74 часа,**
в том числе: лекции – 36 часов,
практические занятия – 18 часов,
лабораторные работы – 18 часов,
контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – **70 часов.**

Контроль (экзамен) – **36 часов.**

Форма контроля дисциплины: курсовая работа в 5 семестре, экзамен в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.8

Дисциплина «Электрические и электронные аппараты» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
ПК-5	готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основы теории электрических аппаратов, конструкции и принципы действия электромеханических аппаратов автоматики, управления и защиты, аппаратов высокого и низкого напряжения;

должен уметь:

- грамотно выбирать электрические аппараты для конкретных условий работы;
- использовать технические средства для контроля режимов работы оборудования;

должен владеть:

- методами расчёта электрических аппаратов, методами анализа технического состояния электрооборудования.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **6 зачетных единиц;**
- **216 часов.**

Контактная работа - **72 часа,**
в том числе: лекции – 36 часов,
практические занятия – 18 часов,

лабораторные работы – 18 часов,
контроль самостоятельной работы – **2 часа**.

Самостоятельная работа обучающихся – **106 часов**.

Контроль (экзамен) – **36 часов**.

Форма контроля дисциплины: курсовая работа в 5 семестре,
экзамен в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.9

Дисциплина «Теория автоматического управления» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 3 курсе в 5 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-6	способность рассчитывать режимы объектов профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- принципы управления техническими объектами, функции и задачи автоматических и автоматизированных систем управления;
- свойства объектов управления, методы математического описания динамических систем, типовые алгоритмы автоматического управления и методы анализа и параметрического синтеза систем управления;

должен уметь:

- применять методы математического анализа, математического и физического моделирования, теоретического и экспериментального исследования в прикладной теории управления;
- анализировать информацию о новых алгоритмах автоматического управления и методах анализа и синтеза автоматических систем управления;

должен владеть:

- математическими методами формализованного описания анализа и синтеза автоматических систем управления;
- техникой применения математических пакетов для имитационного моделирования автоматических систем управления.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **2 зачетные единицы**
- **72 часа**

Контактная работа - **38 часов**,

в том числе: лекции – 18 часов,

практические занятия – 18 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – **34 часа**

Форма контроля дисциплины: зачет в 5 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД.10

Дисциплина «Электроэнергетические системы и сети» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрами электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
ПК-6	способность рассчитывать режимы объектов профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основы и принципы функционирования сложных электроэнергетических систем;
- схемы электроэнергетических систем и сетей;
- классификацию электрических сетей;
- главные схемы электрических соединений энергообъектов, конструктивное выполнение воздушных и кабельных линий;
- схемы замещения линии электропередач и трансформаторов;
- назначение, принцип работы основного и вспомогательного оборудования, допустимые параметры и технические расчеты параметров электрических схем замещения;

должен уметь:

- производить выбор оборудования электроэнергетических систем и сетей;
- производить расчет линии по потере напряжения; производить расчет потерь мощности и энергии в линиях и трансформаторах;
- рассчитать рабочий режим ЛЭП при разомкнутой и замкнутой схемах замещения;
- составить баланс активной и реактивной мощностей в электроэнергетической системе;
- формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде научно-технического отчета с его публичной защитой;
- работать с научно-технической и справочной литературой и другими нормативными материалами;

должен владеть:

- методами расчета параметров электроэнергетических сетей и систем; специализированными прикладными программами.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **5 зачетных единиц**

- **180 часов**

Контактная работа - **70 часов**,

в том числе: лекции – 34 часа,

практические занятия – 17 часов,

лабораторные работы – 17 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – **74 часа**.

Контроль (экзамен) – **36 часов**.

Форма контроля дисциплины: курсовая работа в 6 семестре, экзамен в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД.11

Дисциплина «Электрические станции и подстанции» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
ПК-5	готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные типы и общие принципы компоновки электростанций;
- основное оборудование электрических станций и подстанций;
- систему измерения на электростанциях и подстанциях;
- конструкции распределительных устройств;
- конструкцию соединений между генераторами, силовыми трансформаторами и распределительными устройствами;
- систему собственных нужд электростанций и подстанций;
- элементы и принцип работы системы защиты, контроля и управления на электрических станциях и подстанциях;

должен уметь:

- работать с нормативной документацией по электрооборудованию, со справочной литературой;
- проводить необходимые измерения электрических величин с применением специализированных измерительных приборов;
- обосновывать и выбирать структурные схемы электрических станций и подстанций;
- осуществлять выбор силового оборудования и коммутационной аппаратуры электрических станций и подстанций;
- осуществлять выбор токоведущих частей электрических станций и подстанций по продолжительным режимам;
- осуществлять выбор измерительных трансформаторов тока и напряжения на электрической станциях и подстанциях;

должен владеть:

- информацией о технических параметрах оборудования и характеристиках электроприемников;
- методами выбора структурных схем электрических станций и подстанций;
- методами выбора силового оборудования, коммутационной аппаратуры и токоведущих частей электрических станций и подстанций.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: **-4 зачетные единицы**

- 144 часа

Контактная работа - **53 часа**,

в том числе: лекции – 34 часа,

практические занятия – 17 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.
Самостоятельная работа обучающихся – **55 часов**.
Контроль (экзамен) – **36 часов**.
Форма контроля дисциплины: экзамен в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.12

Дисциплина «Основы проектирования электроэнергетических систем и сетей» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-4	способность проводить обоснование проектных решений
ПК-9	способность составлять и оформлять техническую документацию

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- современное состояние электроэнергетической системы и тенденции ее развития, современные достижения науки и передовой технологии в области электроэнергетики;
- нормативно-техническую документацию, регламентирующую работу электроэнергетических объектов и систем и используемую при их проектировании;
- типы и характеристики электрооборудования, используемого при проектировании;
- организацию и порядок проектирования электроэнергетических систем и сетей;
- критерии и методики выбора проектных решений;
- методы расчета режимов электроэнергетических систем и сетей и их анализа;

должен уметь:

- подбирать, готовить и анализировать исходную информацию для проектирования развития электроэнергетических систем и сетей;
- обоснованно выбирать вариант развития электроэнергетических систем и сетей;
- использовать нормативные документы и методические указания по проектированию развития электроэнергетических систем;
- проектировать электроэнергетические объекты, электроэнергетические системы и сети при их развитии, с использованием современного оборудования, методов и технологий проектирования;
- использовать программно-вычислительные комплексы для расчета режимов электроэнергетических систем и сетей;
- осуществлять экспертизу проектной документации;

должен владеть:

- навыками стратегического видения целей и задач развития электроэнергетики;
- навыками применения достижения отечественной и зарубежной науки и техники при проектировании развития электроэнергетических систем и сетей;
- методами проектирования электроэнергетических систем и сетей и сопоставления вариантов;
- навыками работы со справочной литературой и проектной документацией;
- навыками выполнения проектных работ по развитию объектов электроэнергетических систем и сетей.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **4 зачетные единицы**,
- **144 часа**

Контактная работа - **74 часа**,
в том числе: лекции – 36 часов,
практические занятия – 36 часов,
контроль самостоятельной работы – 2 часа.
Самостоятельная работа – **70 часов**.

Форма контроля дисциплины: зачёт с оценкой в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.13

Дисциплина «Электрический привод» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-5	готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
ПК-6	способность рассчитывать режимы объектов профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- принцип действия и устройство электрического привода;
- основные закономерности процессов и циклов электропривода;

должен уметь:

- выполнять расчеты параметров оборудования и производить выбор оборудования объектов профессиональной деятельности;
- выполнять расчеты и производить выбор режимов оборудования и объектов профессиональной деятельности;

должен владеть:

- основными методами расчета и выбора технологических параметров и режимов работы электропривода;
- основными методами анализа режимов работы электромеханических систем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **4 зачетные единицы**
- **144 часа**

Контактная работа - **53 часа**,
в том числе: лекции – 17 часов,
практические занятия – 17 часов,
лабораторные работы – 17 часов,
контроль самостоятельной работы – 2 часа.
Самостоятельная работа обучающихся – **55 часов**.
Контроль (экзамен) – **36 часов**.

Форма контроля дисциплины: экзамен в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.14

Дисциплина «Электроснабжение» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
ПК-6	способность рассчитывать режимы объектов профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- назначение, структуру, принципы построения и работы основных типов схем системы электроснабжения;
- какими энергетическими характеристиками описываются приемники электроэнергии;
- основные характеристики и классификацию электроприемников промышленных предприятий, городов, сельского хозяйства и транспортных систем;
- технологические особенности отдельных электроприемников и потребителей электроэнергии; взаимосвязи между потребителями и системой ЭСН; показатели графиков электрических нагрузок;
- взаимосвязи между потребителями и системой ЭСН
- требования, предъявляемые к системам электроснабжения;
- главные схемы электрических соединений энергообъектов, конструктивное выполнение воздушных и кабельных линий;
- схемы замещения ЛЭП и трансформаторов; назначение, принцип работы основного и вспомогательного оборудования, допустимые параметры и технические расчеты параметров электрических схем замещения;
- принципы и способы резервирования, обеспечения надежности систем электроснабжения и качества электрической энергии у электроприемников;

должен уметь:

- рассчитывать электрические нагрузки и расход электроэнергии, анализировать режимы электропотребления промышленных предприятий;
- выбирать в соответствии с условиями окружающей среды, действующими директивами, нормативными и справочными материалами номинальные данные оборудования элементов системы электроснабжения, конструктивное исполнение и структуру промышленной электрической сети;
- работать с нормативной документацией по электрооборудованию, со справочной литературой, проводить необходимые измерения электрических величин с применением специализированных измерительных приборов;
- производить выбор оборудования систем электроснабжения; производить расчет линии по потере напряжения;
- производить расчет потерь мощности и энергии в линиях и трансформаторах;
- рассчитывать рабочий режим ЛЭП при разомкнутой и замкнутой схемах замещения;
- составить баланс активной и реактивной мощностей в электроэнергетической системе;
- рассчитывать значения параметров аварийных и рабочих режимов систем электроснабжения;
- разрабатывать мероприятия по экономии электроэнергии;
- выполнять проектные работы по эксплуатации электрооборудования, в соответствии с требованиями норм и правил технической эксплуатации, охраны труда и окружающей природной среды;

должен владеть:

- методами расчета электрической нагрузки и коэффициентов, характеризующих графики электрических нагрузок;
- информацией о характеристиках электроприемников, информацией о новых видах технологического оборудования;
- методами расчета и анализа нормальных и особых режимов работы сложных электроэнергетических систем;
- специализированными прикладными программами;
- методами рационального проектирования систем электроснабжения и оценки её технико-экономических показателей, а также основными направлениями повышения эффективности использования электроэнергии промышленными потребителями.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **5 зачетных единиц**
- **180 часов**

Контактная работа - **74 часа**,
в том числе: лекции – 36 часов,
практические занятия – 18 часов,
лабораторные работы – 18 часов,
контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – **70 часов**.

Контроль (экзамен) – **36 часов**.

Форма контроля дисциплины: курсовой проект в 7 семестре, экзамен в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД.15

Дисциплина «Техника высоких напряжений» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-5	готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные фундаментальные процессы возникновения и исчезновения заряженных частиц в диэлектрических средах и механизмы пробоя различных диэлектриков;
- виды изоляции высоковольтного оборудования, методы контроля ее состояния и причины, приводящие к выходу изоляции из строя;
- способы получения и измерения высоких напряжений;
- физическую природу возникновения перенапряжений и способах защиты от них.

должен уметь:

- применять компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности;
- применять методы математического анализа при проведении научных и решении прикладных задач в профессиональной сфере;
- использовать методы анализа, моделирования и расчетов режимов сложных систем, изделий, устройств и установок электроэнергетического и электротехнического назначения с использованием современных компьютерных технологий и специализированных программ;
- экспериментально определять основные параметры электроразрядных процессов, выбирать оптимальные условия надежного функционирования изоляции электрооборудования.

должен владеть:

- методами расчета перенапряжений в линейных и нелинейных электрических цепях;
- режимами работы электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем;
- навыками работы со справочной литературой и нормативно-техническими материалами;
- методами расчета режимов трехфазного, несимметричного коротких замыканий и однократной продольной несимметрии для простейшей схемы энергосистемы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **3 зачетные единицы;**

- **108 часов.**

Контактная работа - **51 час,**

в том числе: лекции – 17 часов,
практические занятия – 17 часов,
лабораторные работы – 17 часов,
контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – **55 часов.**

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД.16

Дисциплина «Релейная защита и автоматика систем электроснабжения» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-6	способность рассчитывать режимы объектов профессиональной деятельности
ПК-8	способность использовать технические средства измерения и контроля основных параметров технологического процесса

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные понятия и принцип построения устройств релейной защиты и автоматики;
- принципы построения релейной защиты и автоматизации электроэнергетических систем;

должен уметь:

- рассчитывать и выбирать элементы схем релейной защиты и автоматики; формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах;

должен владеть:

- методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем; навыками расчета режимов работы устройств релейной защиты и автоматики;
- техническими средствами для измерения и контроля основных параметров работы электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем;
- навыками проведения стандартных испытаний электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем;
- методами расчета параметров электроэнергетических устройств и электроустановок, электроэнергетических сетей и систем, систем электроснабжения, релейной защиты и автоматики.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **4 зачетные единицы**

- 144 часа

Контактная работа - **74 часа**,

в том числе: лекции – 36 часов,

практические занятия – 18 часов,

лабораторные работы – 18 часов.,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – **34 часа**.

Контроль (экзамен) – **36 часов**.

Форма контроля дисциплины: экзамен в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД.17

Дисциплина «Системы управления электроприводов» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-5	готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
ПК-6	способность рассчитывать режимы объектов профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- схемы автоматического управления электроприводами в замкнутых и разомкнутых системах;

должен уметь:

- использовать принципы построения и методы расчёта современных автоматических систем управления;

должен владеть:

- навыками расчёта, сборки и регулировки схем автоматического управления электродвигателями постоянного и переменного тока.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: **- 6 зачетных единиц**

- 216 часов

Контактная работа - **74 часа**,

в том числе: лекции – 36 часов,

практические занятия – 18 часов,

лабораторные работы – 18 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – **106 часов**.

Контроль (экзамен) – **36 часов**.

Форма контроля дисциплины: курсовая работа в 7 семестре, экзамен в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ОД.18

Дисциплина «Переходные процессы в электроэнергетических системах» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-6	способность рассчитывать режимы объектов профессиональной деятельности

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- методы расчетов токов при коротких замыканиях и включении в сеть трансформаторов и двигателей;
- терминологию по электромеханическим переходным процессам в электроэнергетических системах;
- физическую сущность электромеханических переходных процессов в электроэнергетических системах;
- основные математические выражения для определения параметров переходных процессов в электроэнергетических системах;
- математические модели основных элементов электроэнергетической системы;
- критерии и виды устойчивости;
- методы оценки устойчивости электроэнергетических систем;
- мероприятия по обеспечению и повышению устойчивости;

должен уметь:

- рассчитывать токи короткого замыкания;
- рассчитывать процессы пуска и самозапуска электродвигателей;
- определять уровень статической и динамической устойчивости электроэнергетической системы;
- давать инженерную оценку полученных результатов расчетов электромеханических переходных процессов;
- определять оптимальные мероприятия для обеспечения устойчивости при расчетных или нормативных возмущениях в электроэнергетической системе;
- анализировать техническую информацию по электрооборудованию, схемам электрических соединений; определять оптимальные мероприятия для обеспечения устойчивости при расчетных или нормативных возмущениях в электроэнергетической системе;

должен владеть:

- методами расчета электромагнитных переходных процессов в электроэнергетических системах;
- специализированными прикладными программами для решения задач расчета электромеханических и электромагнитных переходных процессов в электроэнергетических системах;
- навыками самостоятельной работы со справочной литературой и нормативными документами и оформления типовых расчетов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: **- 4 зачетные единицы**

- 144 часа

Контактная работа - **42 часов,**

в том числе: лекции – 20 часов,

практические занятия – 10 часов,

лабораторные работы – 10 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – **66 часов.**

Контроль (экзамен) – **36 часов.**

Форма контроля дисциплины: курсовой проект в 8 семестре, экзамен в 8 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ОД.19

Дисциплина «Электротехнические комплексы НГДП» входит в вариативную часть Блока 1 (обязательные дисциплины) «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-6	способность рассчитывать режимы объектов профессиональной деятельности
ПК-7	готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- главные схемы электрических соединений энергообъектов, конструктивное выполнение воздушных и кабельных линий;
- схемы замещения линии электропередач и трансформаторов;
- назначение, принцип работы основного и вспомогательного оборудования, допустимые параметры и технические расчеты параметров электрических схем замещения;

должен уметь:

- производить выбор оборудования электроэнергетических систем и сетей;
- производить расчет линии по потере напряжения;
- производить расчет потерь мощности и энергии в линиях и трансформаторах;
- рассчитать рабочий режим ЛЭП при разомкнутой и замкнутой схемах замещения;
- составить баланс активной и реактивной мощностей в электроэнергетической системе;

должен владеть:

- методами расчета параметров электроэнергетических сетей и систем;
- специализированными прикладными программами, методами проектирования электроэнергетических систем и сетей.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **4 зачетных единиц;**

- **144 часа.**

Контактная работа - **42 часа,**

в том числе: лекции – 20 часов,

практические занятия – 20 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – **66 часов.**

Контроль (экзамен) – **36 часов.**

Форма контроля дисциплины: курсовая работа в 8 семестре,
экзамен в 8 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.1.1

Дисциплина «Русский язык, культура речи» включена в раздел Б1.В.ДВ.1 «Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению 13.03.02 - «Электроэнергетика и электротехника». Осваивается на 1 курсе в 1 семестре.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общекультурных компетенций выпускника:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

Знать:

- нормы современного русского литературного языка,
- функциональные стили русского языка,
- особенности делового общения и речевого этикета,
- языковые формулы официальных документов.

Уметь:

- учитывать невербальный фактор в оценке эффективности коммуникации,
- находить оптимальные варианты решения межличностных проблем коммуникации в деловой сфере,
- составлять основные деловые документы, связанные с профессиональной сферой,
- применять правила речевого этикета в процессе общения,
- излагать свою точку зрения, используя адекватные речевой ситуации риторические приемы.

Владеть:

- навыками публичной речи,
- навыками ведения дискуссии и аргументации,
- нормами официально-делового стиля,
- навыками реферирования специальной литературы.

Контактная работа: 38 часов, в том числе лекции – 0 часов, практические занятия – 36 часов, лабораторные работы – 0 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 34 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.1.2

Дисциплина «Татарский язык» включена в раздел Б1.В.ДВ.1.2 «Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». Осваивается на 1 курсе, в 1 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете АГНИ кафедрой «Иностранные языки».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с фонетико-грамматическими особенностями современного татарского языка, диалектами разговорной речи, деловым татарским, комплексным педагогическим воспитанием молодежи, межнациональными отношениями, а также вопросы, связанные с лексикой профессиональной деятельности, которые позволят овладение бакалаврами необходимым уровнем коммуникативной компетенции на татарском языке для решения социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной и научной деятельности, формирование у студентов коммуникативной компетенции на родном языке для дальнейшего самообразования, повышение уровня общей культуры и образования, культуры мышления, общения и речи, свободное и грамотное использованию языковых средств в сфере профессиональной и бытовой коммуникации будущего специалиста.

Дисциплина направлена на формирование общекультурной ОК-5 компетенций выпускника.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-5	- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском (татарском) и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Выпускник, освоивший дисциплину должен:

знать:

- основные положения в области грамматики, истории татарского языка и литературы, татарского народа;
- теории коммуникации и лексического анализа текста;
- иметь представление об истории, современном состоянии и перспективах развитии татарского языка.

уметь:

- применять полученные знания в области грамматики, истории татарского языка и литературы, теории коммуникации и лексического анализа текста в собственной профессиональной деятельности;
- проводить под научным руководством локальные исследования на основе существующих методик в области технических знаний с формулировкой аргументированных умозаключений и выводов;
- участвовать в научных дискуссиях.

владеть:

- свободно татарским языком в его литературной форме; основными методами и приемами различных типов устной и письменной коммуникации на татарском языке.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля и аттестации: текущий контроль успеваемости на практических занятиях, промежуточный контроль в форме тестирования и промежуточная аттестация в форме зачета в 1 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа - 38 часов, в том числе лекции – 0 часов, практические занятия – 36 часов, лабораторные работы – 0 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 34 часа.

Форма контроля дисциплины: зачет в 1 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.2.1

Дисциплина «История мировой культуры» «Б1.В.ДВ.2.1 Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, во 2 семестре.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные этапы развития мировой и отечественной культуры, особенности исторического процесса,
- этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества.

должен уметь:

- анализировать факторы, определяющие общие закономерности историко-культурных процессов,
- систематизировать полученные знания.

должен владеть:

- навыками анализа историко-культурных процессов;
- навыками целостного подхода к анализу историко-культурного процесса.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы; 72 часа.

Контактная работа: 36 часов, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов, лабораторные работы – 0 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.2.2

Дисциплина «Деловой этикет и культура коммуникации» «Б1.В.ДВ.2.2 Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, во 2 семестре.

Дисциплина реализуется на факультете экономических и гуманитарных дисциплин кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные нормы и принципы современного делового общения; этикет и культуру поведения делового человека, этические нормы вербального и невербального общения; этику ведения переговоров, публичных выступлений;
- основные нормы и принципы культуры поведения делового человека, нормы межкультурного взаимодействия людей разных культур и конфессий, этические законы и принципы взаимодействия в коллективе.
- методы, приемы и технологии делового общения в рамках производственных отношений, этические нормы вербального и невербального общения, основы успешного имиджа делового человека.

должен уметь:

- анализировать необходимую информацию, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности людей, нормы межкультурного взаимодействия;
- анализировать необходимую информацию, применять на практике знания основ делового общения и этики, применять на практике новые технологии самообразования, намечать пути самосовершенствования.

должен владеть:

- навыками построения устной и письменной коммуникации, навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений;
- навыками управленческих решений и принятия ответственности, навыками этической и коммуникативной культуры, способностью к деловой коммуникации в отечественной и международной профессиональной сферах;
- искусством успешного взаимодействия: искусством критики и комплимента, правилами влияния на партнера по коммуникации; навыками организации работы малых групп.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы; 72 часа.

Контактная работа: 36 часов, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов, лабораторные работы – 0 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.3.1

Дисциплина «Информационные технологии» включена в раздел Б1.В.ДВ.3.1 «Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (Профиль: Электроснабжение). Осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете кафедрой математики и информатики.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
ПК-2	Способность обрабатывать результаты экспериментов

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- конструктивные особенности используемых устройств и систем.

должен уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- формулировать результаты выполненных экспериментальных исследований.

должен владеть:

- навыками по получению, переработке, интерпретации, структурированию информации;
- современными средствами оформления результатов эксперимента в своей предметной области.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы; 144 часа.

Контактная работа - 53 часа, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов, лабораторные работы – 17 часов.

Контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 55 часов.

Контроль (экзамен) – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: экзамен во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.3.2

Дисциплина «Прикладное программирование» включена в раздел Б1.В.ДВ.3.2 «Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (Профиль: Электроснабжение). Осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете кафедрой математики и информатики.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
ПК-2	Способность обрабатывать результаты экспериментов

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
- конструктивные особенности используемых устройств и систем.

должен уметь:

- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- формулировать результаты выполненных экспериментальных исследований.

должен владеть:

- навыками по получению, переработке, интерпретации, структурированию информации;
- современными средствами оформления результатов эксперимента в своей предметной области.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы; 144 часа.

Контактная работа - 53 часа, в том числе лекции – 17 часов, лабораторные работы – 14 часов, практические занятия – 17 часов.

Контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 55 часов.

Контроль (экзамен) – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: экзамен и курсовая работа во 2 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.4.1

Дисциплина «Инженерная психология» включена в раздел Б1.В. ДВ.4.1 «Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (Профиль: Электроснабжение). Осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общекультурных компетенций выпускника:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- структуру и содержательные характеристики совместной трудовой деятельности; принципы и стадии образования команды, специфику операторской команды; психологические проблемы работы в команде, особенности профессионального общения и способы оптимизации групповой деятельности; способы предотвращения и разрешения трудовых конфликтов;

- научные принципы и законы формирования и развития познавательной деятельности, эмоционально-волевых процессов; особенности психических процессов человека-оператора; психические свойства личности, их влияние на формирование индивидуального стиля трудовой деятельности; структуру мотивации трудовой деятельности, достоинства и ограничения в использовании научных подходов к трудовой мотивации.

должен уметь:

- учитывать в межличностном общении и совместной трудовой деятельности индивидуально-психологические особенности личности; осуществлять анализ и совершенствовать формы взаимодействия в трудовых коллективах; ориентироваться в особенностях и методах оптимизации профессионального труда;

- самодиагностировать психологические особенности своей личности (способности, тип темперамента, характер) с целью формирования эффективного индивидуального стиля трудовой деятельности, повышения возможностей самореализации в различных сферах; выделять ведущие мотиваторы трудовой деятельности, анализировать ключевые показатели эффективности выполнения своей профессиональной деятельности.

должен владеть:

- навыками работы в коллективе, разработки и принятия коллективных решений; приемами снятия психологической напряженности; способами управления трудовыми конфликтами; приемами ведения переговоров в конфликтных ситуациях;

- системными представлениями о современных методах профессиональной подготовки, их достоинствах и ограничениях; методами построения индивидуальной системы трудовой мотивации; навыками саморегуляции психических состояний; способами развития внимания, оперативной памяти, творческого и оперативного мышления.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа: 36 часов, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет во втором семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.4.2

Дисциплина «Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья» включена в раздел Б1.В.ДВ.4.2 «Дисциплины по выбору» основной общеобразовательной программы по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» («Электроснабжение» – профиль). Осваивается на 1 курсе, во 2 семестре.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете кафедрой «Гуманитарного образования и социологии» (ГОС).

Дисциплина направлена на формирование общекультурных компетенций выпускника:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-6	Способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия
ОК-7	Способностью к самоорганизации и самообразованию

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- основные сферы и направления профессиональной реализации, путях использования творческого потенциала в научной и научно-производственной деятельности лиц с ОВЗ;
- правовые нормы, регулирующие положение в обществе лиц с ОВЗ; особенности адаптации их в обществе и в трудовом коллективе;
- психические свойства лиц с ОВЗ, их влияние на формирование индивидуального стиля деятельности.

должен уметь:

- выделять и формулировать проблемы научной и научно-производственной форм деятельности с учетом особенностей лиц с ОВЗ;
- самодиагностировать свойства лиц с ОВЗ (способности, тип темперамента, характера), на их основе формировать эффективный индивидуальный стиль трудовой деятельности;
- эффективно взаимодействовать в социальной группе с людьми, для которых характерны ограниченные возможности здоровья;

должен владеть:

- основными приемами планирования и реализации профессиональной деятельности с учетом особенностей лиц с ОВЗ;
- широким арсеналом социальных ролей для использования в рамках производственного менеджмента;
- способностью к осознанному выбору стратегий межличностного общения с людьми, для которых характерны ОВЗ.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Контактная работа: 36 часов, в том числе лекции – 17 часов, практические занятия – 17 часов; контроль самостоятельной работы – 2 часа, самостоятельная работа – 36 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет во втором семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.5.1

Дисциплина «Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии» включена в раздел Б1.В.ДВ (дисциплины по выбору) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- фактический состав и характеристику электроэнергетических и электротехнических систем;

должен уметь:

- сопоставлять различные решения и выбирать конкретное техническое решение предполагающее эффективность использования энергий;

должен владеть:

- методами анализа информации и методиками расчётов технических проектов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 2 зачетные единицы

-72 часа

Контактная работа - **38 часов**,

в том числе: лекции – 18 часов,

практические занятия – 18 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – **34 часа**

Форма контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.5.2

Дисциплина «Экологические аспекты нетрадиционной энергетики» включена в раздел Б1.В.ДВ (дисциплины по выбору) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
ПК-10	способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- фактический состав и характеристику электроэнергетических и электротехнических систем;
- правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;

должен уметь:

- сопоставлять различные решения и выбирать конкретное техническое решение предполагающее эффективность использования энергий;
- использовать средства защиты, применяемые в электроустановках, организовать безопасную эксплуатацию электроустановки;

должен владеть:

- методами анализа информации и методиками расчётов технических проектов;
- навыками применения средств защиты в электроустановках.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: **- 2 зачетные единицы**

- 72 часа

Контактная работа - **38 часов**,

в том числе: лекции – 18 часов,

практические занятия – 18 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – **34 часа**

Форма контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.6.1

Дисциплина «Телеуправление и передача данных» включена в раздел Б1.В.ДВ (дисциплины по выбору) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-8	способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- технические средства измерения и контроля технологических параметров;
- основные задачи и функции телемеханики;
- современные принципы построения систем телеуправления и телеконтроля;

должен уметь:

- использовать технические средства измерения и контроля и их данные для получения обобщённой информации о технологическом процессе;
- оценить объем информации, передача которой необходима для обеспечения функционирования системы управления;
- осуществлять предварительный выбор канала связи по разработанным требованиям;
- выбрать тип локальной вычислительной сети для реализации основных функций телемеханики;

должен владеть:

- современными техникой и технологиями для контроля и управления технологическим процессом;
- навыками работы с вычислительной техникой, передачей информации в среде локальных сетей Интернет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: **- 3 зачетные единицы**
-108 часов

Контактная работа - **53 часа**,

в том числе: лекции – 17 часов,

практические занятия – 17 часов,

лабораторные работы – 17 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – **55 часов**

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.6.2

Дисциплина «Информационные сети и коммуникации» включена в раздел Б1.В.ДВ (дисциплины по выбору) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-8	способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- технические средства измерения и контроля технологических параметров;
- основные задачи и функции телемеханики;
- современные принципы построения систем телеуправления и телеконтроля;

должен уметь:

- использовать технические средства измерения и контроля и их данные для получения обобщённой информации о технологическом процессе;
- оценить объем информации, передача которой необходима для обеспечения функционирования системы управления;
- осуществлять предварительный выбор канала связи по разработанным требованиям;
- выбрать тип локальной вычислительной сети для реализации основных функций телемеханики;

должен владеть:

- современными техникой и технологиями для контроля и управления технологическим процессом;
- навыками работы с вычислительной техникой, передачей информации в среде локальных сетей Интернет.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **3 зачетные единицы**
- **108 часов**

Контактная работа - **53 часа**,

в том числе: лекции – 17 часов,

практические занятия – 17 часов,

лабораторные работы – 17 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – **55 часов**

Форма контроля дисциплины: зачет с оценкой в 6 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.7.1

Дисциплина «Надежность электроснабжения» включена в раздел Б1.В.ДВ (дисциплины по выбору) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
ПК-4	способность проводить обоснование проектных решений

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- физические основы анализа надежности систем электроснабжения;

- методы расчета показателей надежности систем электроснабжения;
- характеристика систем электроснабжения по заданному уровню надежности;
должен уметь:
- рассчитывать показатели уровня надежности электроснабжения;
- классифицировать схемы систем электроснабжения по заданному уровню надежности;
- анализировать техническую информацию по электрооборудованию, схемам электрических соединений;
- принимать решения по повышению надежности электроснабжения объектов электроэнергетики;
должен владеть:
- методами анализа и расчетов надежности и обеспечения эффективного режима работы заданного технологического процесса;
- методами анализа и расчетов надежности электроснабжения объектов электроэнергетики.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **2 зачетные единицы**
- **72 часа**

Контактная работа - **38 часов**,
в том числе: лекции – 18 часов,
практические занятия – 9 часов,
лабораторные работы – 9 часов,
контроль самостоятельной работы 2 часа.
Самостоятельная работа обучающихся – **34 часа**
Форма контроля дисциплины: зачет в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.7.2

Дисциплина «Основы теории надежности» включена в раздел Б1.В.ДВ (дисциплины по выбору) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-4	способность проводить обоснование проектных решений

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- физические основы анализа надежности систем электроснабжения;
- методы расчета показателей надежности систем электроснабжения;
- характеристика систем электроснабжения по заданному уровню надежности;
должен уметь:
- рассчитывать показатели уровня надежности электроснабжения;
- классифицировать схемы систем электроснабжения по заданному уровню надежности;
- анализировать техническую информацию по электрооборудованию, схемам электрических соединений;
- принимать решения по повышению надежности электроснабжения объектов электроэнергетики;
должен владеть:
- методами анализа и расчетов надежности и обеспечения эффективного режима работы заданного технологического процесса;
- методами анализа и расчетов надежности электроснабжения объектов электроэнергетики.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 2 зачетные единицы
- 72 часа

Контактная работа - 38 часов,
в том числе: лекции – 18 часов,
практические занятия – 9 часов,
лабораторные работы – 9 часов,
контроль самостоятельной работы – 2 часа.
Самостоятельная работа обучающихся – 34 часа
Форма контроля дисциплины: зачет в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.8.1

Дисциплина «Управление электрохозяйством предприятий» включена в раздел Б1.В.ДВ (дисциплины по выбору) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ПК-7	готовность обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- методику разработки стратегических, тактических и оперативных планов организации;
- технологический процесс, основные принципы проводимых работ в электрооборудовании;
- систему организации электрохозяйства;
- законодательные и правовые акты в области электроснабжения;
- нормативно-техническую документацию в электроустановках;
- правила учета электрической энергии.

должен уметь:

- готовить данные для выбора и обоснования управленческих решений на основе экономического анализа;
- обеспечить оптимальные режимы и параметры технологического процесса после проведённых работ;
- обеспечить оптимальные уровни безотказности работы электродвигателей;

должен владеть:

- методами организации работы коллективов, связанных с управлением электрохозяйством предприятия;
- методиками проведения монтажных, наладочных и ремонтных работ в электрооборудовании;
- навыками оформления и заключения договоров энергоснабжения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - 3 зачетные единицы
- 108 часов

Контактная работа - 22 часа,
в том числе: лекции – 10 часов,

практические занятия – 10 часов,
 контроль самостоятельной работы – 2 часа.
 Самостоятельная работа – **50 часов.**
 Контроль (экзамен) – **36 часов.**
Форма контроля дисциплины: экзамен в 8 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
 Б1.В.ДВ.8.2**

Дисциплина «Менеджмент в электроэнергетике» включена в раздел Б1.В.ДВ (дисциплины по выбору) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- методику разработки стратегических, тактических и оперативных планов организации;
- методы контроля и поддержания психологического климата коллектива;

должен уметь:

- готовить данные для выбора и обоснования управленческих решений на основе экономического анализа; планировать работы по постоянному улучшению системы бизнес-процессов;
- организовать работу коллектива исполнителей проектов, связанных с подготовкой к сертификации систем управления;

должен владеть:

- методами организации работы коллективов исполнителей проектов, связанных с подготовкой к сертификации систем управления;
- методами планирования собственной деятельности, приемами контроля сроков и качества выполненных заданий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **3 зачетные единицы;**
 - **108 часов.**

Контактная работа - **22 часа,**
 в том числе: лекции – 10 часов,
 практические занятия – 10 часов,
 контроль самостоятельной работы – 2 часа.
 Самостоятельная работа – **50 часов.**
 Контроль (экзамен) – **36 часов.**
Форма контроля дисциплины: экзамен в 8 семестре.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
 Б1.В.ДВ.9.1**

Дисциплина «Автоматизированные системы контроля, учета и управления потреблением электроэнергии» включена в раздел Б1.В.ДВ (дисциплины по выбору) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-8	способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- терминологию, основные понятия и определения; состав основных объектов энергохозяйства предприятий, их значимость и роль в технологическом процессе энергоснабжения; виды и объем информации, используемые в управлении энергохозяйством; основы для построения АСКУЭ;

должен уметь:

- выбрать технические средства для реализации задач управления энергохозяйством; обеспечить достоверность получения, преобразования, передачи и использования информации; работать со справочной литературой и нормативно-технической документацией;

должен владеть:

- навыками, необходимыми для создания, реконструкции и эксплуатации структур управления электроэнергетических систем.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **3 зачетных единицы,**
- **108 часов.**

Контактная работа - **56 часов,**

в том числе: лекции – 18 часов,

лабораторные работы – 36 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – **52 часа.**

Форма контроля дисциплины: зачёт с оценкой в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.9.2

Дисциплина «Рынок электроэнергии и тарифы» включена в раздел Б1.В.ДВ (дисциплины по выбору) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-8	способность использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- развитие рыночных отношений в современных условиях электроэнергетики; федеральном оптовом рынке электроэнергии и мощности (ФОРЭМ) и операторе технологического процесса распределения нагрузки между электростанциями ФОРЭМ и передачи электроэнергии по межсистемным ЛЭП (ЦДУ);

должен уметь:

- ориентироваться в тарифной политике и выбирать наиболее оптимальные тарифы для

предприятия по расчетам за электроэнергию и мощность;

должен владеть:

- методами расчёта по оплате электроэнергии абонентов и субабонентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **3 зачетных единиц,**
- **108 часов.**

Контактная работа - **56 часов,**

в том числе: лекции – 18 часов,

лабораторные работы – 36 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – **52 часа.**

Форма контроля дисциплины: зачёт с оценкой в 7 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.10.1

Дисциплина «Энергосбережение» включена в раздел Б1.В.ДВ (дисциплины по выбору) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-3	способность принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- фактический состав и характеристику электроэнергетических и электротехнических систем, актуальность проблемы повышения энергосбережения, стратегию энергосбережения на современном этапе, нормативно-правовые и нормативно-технические основы энергосбережения;

должен уметь:

- сопоставлять различные решения и выбирать конкретное техническое решение предполагающее эффективность использования энергий, учитывать, анализировать, планировать и нормировать расход всех видов энергетических ресурсов, проводить технико-экономическое обоснование расхода энергетических ресурсов, оценивать экологические факторы;

должен владеть:

- методами анализа информации и методиками расчётов технических проектов, видами энергетических ресурсов, навыками ресурсосбережения и нормирования расхода ресурсов, методами расчётов технико-экономических параметров работы предприятий.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **3 зачетных единиц,**
- **108 часов.**

Контактная работа - **42 часа,**

в том числе: лекции – 20 часов,

лабораторные работы – 20 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – **30 часов.**

Контроль (экзамен) – **36 часов.**

Форма контроля дисциплины: экзамен в 8 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.10.2

Дисциплина «Энергоаудит» включена в раздел Б1.В.ДВ (дисциплины по выбору) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника.

Дисциплина реализуется на энергомеханическом факультете (ЭМФ) АГНИ кафедрой электро- и теплоэнергетики (ЭТЭ).

Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-1	способность участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
ПК-2	способность обрабатывать результаты экспериментов

Выпускник, освоивший дисциплину:

должен знать:

- актуальность проведения энергоаудита и проблем энергоэффективности, стратегию энергоэффективности на современном этапе, нормативно-правовые и нормативно-технические основы энергоаудита и энергосбережения, технико-экономическое обоснование энергосберегающих мероприятий и проектов;

должен уметь:

- учитывать, анализировать, планировать и нормировать расход всех видов энергетических ресурсов, проводить технико-экономическое обоснование расхода энергетических ресурсов;

должен владеть:

- методами энергоаудита, методами расчётов технико-экономических параметров работы предприятий, оценки влияния на них основных влияющих факторов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет: - **3 зачетных единиц,**
- **108 часов.**

Контактная работа - **42 часа,**

в том числе: лекции – 20 часов,

лабораторные работы – 20 часов,

контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа обучающихся – **30 часов.**

Контроль (экзамен) – **36 часов.**

Форма контроля дисциплины: экзамен в 8 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.ДВ.11.1

Дисциплина «Профилированный иностранный язык» включена в раздел Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиля подготовки «Электроснабжение». Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

Дисциплина представляет базовый этап в общей системе поэтапной подготовки студентов к профессиональной коммуникации на иностранном языке и по цели, содержанию, и методам обучения тесно связана с другими учебными дисциплинами гуманитарного, социального и экономического цикла; имеет практико-ориентированный характер и построен с учётом междисциплинарных связей; предполагает, что знания и умения, приобретаемые студентами после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности. Обучение иностранному языку в

нелингвистическом вузе осуществляется на основе интегративного и компетентностного подходов.

Дисциплина направлена на формирование общекультурных компетенций ОК-5 и ОК-6.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение практических с проведением дискуссий, ролевых игр, бесед; выполнение письменных работ; подготовка презентаций, представление результатов; выполнение упражнений, связанных с аудиоматериалами, просмотром видеоматериалов ; самостоятельную работу студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Контактная работа: 24 часов, в том числе лекции – 0 часов, практические занятия – 22 часа, лабораторные работы – 0 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 48 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.11.2

Дисциплина «Профессиональный перевод по специальности» включена в раздел Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору» основной образовательной программы по направлению по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиля подготовки «Электроснабжение». Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

Дисциплина представляет базовый этап в общей системе поэтапной подготовки студентов к профессиональной коммуникации на иностранном языке и по цели, содержанию, и методам обучения тесно связана с другими учебными дисциплинами гуманитарного, социального и экономического цикла; имеет практико-ориентированный характер и построен с учётом междисциплинарных связей; предполагает, что знания и умения, приобретаемые студентами после освоения содержания дисциплины, будут использоваться для успешной профессиональной деятельности. Обучение иностранному языку в лингвистическом вузе осуществляется на основе интегративного и компетентностного подходов.

Дисциплина направлена на формирование общекультурных компетенций ОК-5 и ОК-6.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение практических с проведением дискуссий, ролевых игр, бесед; выполнение письменных работ; подготовка презентаций, представление результатов; выполнение упражнений, связанных с аудиоматериалами, просмотром видеоматериалов ; самостоятельную работу студентов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Контактная работа: 24 часов, в том числе лекции – 0 часов, практические занятия – 22 часа, лабораторные работы – 0 часов, контроль самостоятельной работы – 2 часа.

Самостоятельная работа – 48 часов.

Форма контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.