АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН

Содержание

Информатика - *Б1.О.01* ... 3

Химия - *Б1.О.02* ... 4

Иностранный язык - *Б1.О.03* ... 5

Тайм-менеджмент - *Б1.О.04* ... 6

Высшая математика - *Б1.О.05* ... 7

История (История России и всеобщая история) - *Б1.О.06* ... 8

Инженерная и компьютерная графика - *Б1.О.07* ... 9

Основы деловой коммуникации - *Б1.О.08* ... 10

Электротехнические и конструкционные материалы - *Б1.О.09* ... 11

Физика - *Б1.О.10* ... 12

Философия - *Б1.О.11* ... 13

Теоретическая механика - *Б1.О.13* ... 15

Теоретические основы электротехники – *Б1.О.14* ... 16

Конфликтология - *Б1.О.16* ... 17

Основы программирования - *Б1.О.17* ... 18

Информационно-измерительная техника - *Б1.О.18* ... 19

Правоведение - *Б1.О.19* ... 20

Безопасность жизнедеятельности - *Б1.О.20* ... 21

Экономика электроэнергетики - *Б1.О.21* ... 22

Физическая культура и спорт – *Б1.О.22* ... 23

Метрология, стандартизация и сертификация – *Б1.О.23* ... 24

Теория информационных систем – *Б1.О.24* ... 25

Теория вероятностей и математическая статистика - *Б1.О.26* ... 27

Элективные курсы по физической культуре – *Б1.В.01* ... 28

Электрические машины и электропривод – *Б1.В.02* ... 29

АСУТП – *Б1.В.03* ... 30

Прикладная механика (включая ДПМ) - *Б1.В.04* ... 31

Переходные процессы – *Б1.В.06* ... 32

Электрическая часть электростанций и подстанций – *Б1.В.07* ... 33

Электроэнергетические системы и сети – *Б1.В.08* ... 34

Гидротехнические сооружения – *Б1.В.09* ... 35

Гидравлика и инженерная гидрология – *Б1.В.12* ... 36

Программирование алгоритмов управления – *Б1.В.13* ... 37

Теоретические основы гидроэнергетики - *Б1.В.14* 38
Гидравлические машины - *Б1.В.16*..... 39
Водноэнергетические режимы - *Б1.В.18*..... 40
Вспомогательное гидромеханическое оборудование - *Б1.В.20*..... 41
Проектирование, монтаж и эксплуатация систем учета электрической энергии - *Б1.В.22*..... 42
Управление и эксплуатация ГЭС - *Б1.В.23* 43
Культура многонациональной России - *Б1.В.ДВ.01.02* 45
Роботы и механотроника - *Б1.В.ДВ.02.01* 46
Теоретические основы генерирующих систем - *ФТД.02*..... 49
Экология - *ФТД.03*..... 50

Информатика - *Б1.О.01*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**5**	**1 семестр - 5**
Часов (всего) по учебному плану:	**180 ч.**	**1 семестр – 180 ч.**
Лекции	**16 ч.**	**1 семестр – 16 ч.**
Практические занятия	**32 ч.**	**1 семестр – 32 ч.**
Лабораторные работы	**16 ч.**	**1 семестр – 16 ч.**
Самостоятельная работа	**80 ч**	**1 семестр – 80 ч.**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**36 ч.**	**1 семестр**

Цель дисциплины: изучение способов решения инженерных задач с использованием информационных технологий; изучение современных подходов к алгоритмизации и методам программирования, проектирование и управление базами данных, получение навыков работы с современными пакетами прикладных программ.

Основные разделы дисциплины: Основные понятия и определения информации. Системы счисления. Логические основы ЭВМ. Аппаратное обеспечение ПК. Программное обеспечение (ПО) ПК. Алгоритмизация. Прикладные программные средства. Сетевые информационные технологии.

Химия - *Б1.О.02*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**5**	**1 семестр - 5**
Часов (всего) по учебному плану:	**180 ч.**	**1 семестр – 180 ч.**
Лекции	**16 ч.**	**1 семестр – 16 ч.**
Практические занятия	**32 ч.**	**1 семестр – 32 ч.**
Лабораторные работы	**16 ч.**	**1 семестр – 16 ч.**
Самостоятельная работа	**80 ч**	**1 семестр – 80 ч.**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**36 ч.**	**1 семестр**

Цель дисциплины: изучение методов и средств для формирования у обучающихся теоретических и практических навыков по основным аспектам термодинамики, кинетики химических реакций, теории обменных и окислительно-восстановительных процессов, необходимых для применения при изучении дисциплин других курсов.

Основные разделы дисциплины: Строение атома. Химическая связь. Основные понятия химической термодинамики. Химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, константа равновесия и способы ее расчета. Химическая кинетика. Гетерогенные химические реакции. Растворы, их виды, растворимость. Окислительно-восстановительные процессы. Коррозия металлов.

Иностранный язык - *Б1.О.03*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**10**	**1 семестр – 3** **2 семестр – 3** **3 семестр – 2** **4 семестр – 2**
Часов (всего) по учебному плану:	**360 ч**	**1 семестр – 108 ч** **2 семестр – 108 ч** **3 семестр – 72 ч** **4 семестр – 72 ч**
Лекции	-	-
Практические занятия	**160 ч**	**1 семестр – 48 ч** **2 семестр – 48 ч** **3 семестр – 32 ч** **4 семестр – 32 ч**
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	**93 ч**	**1 семестр – 24 ч** **2 семестр – 24 ч** **3 семестр – 22 ч** **4 семестр – 22 ч**
Курсовые проекты (работы)	-	-
Экзамены/зачеты	**36 ч** **36 ч** **18 ч** **18 ч**	**1 семестр** **2 семестр** **3 семестр** **4 семестр**

Цель дисциплины: формирование уровня коммуникативных умений и навыков, необходимого и достаточного для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной и профессиональной деятельности при общении с зарубежными партнерами и дальнейшего самообразования.

Основные разделы дисциплины: Бытовая сфера общения. Учебно-познавательная сфера общения. Социокультурная сфера общения. Профессиональная сфера общения.

Тайм-менеджмент - *Б1.О.04*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**3**	**1 семестр - 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**1 семестр – 108 ч**
Лекции	**8 ч**	**1 семестр – 8 ч**
Практические занятия	**8 ч**	**1 семестр – 8 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**74 ч**	**1 семестр – 74 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**1 семестр**

Цель дисциплины: изучение теоретических и практических аспектов управления временем, его значении как результата достижения личной эффективности, технологий и способов эффективного распределения времени.

Основные разделы дисциплины: Понятие «тайм-менеджмента». Тайм-менеджмент как система. Структура тайм-менеджмента. Целеполагание. Принцип SMART. Планирование как эффективный инструмент распределение времени. Технологии планирования. Принципы и правила эффективного использования времени. Технологии оптимизации расходов времени.

Высшая математика - *Б1.О.05*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**18**	**1 семестр - 6** **2 семестр – 6** **3 семестр - 6**
Часов (всего) по учебному плану:	**648 ч**	**1 семестр – 216 ч** **2 семестр – 216 ч** **3 семестр – 216 ч**
Лекции	**96 ч**	**1 семестр – 32 ч** **2 семестр – 32 ч** **3 семестр – 32 ч**
Практическиезанятия	**96 ч**	**1 семестр – 32 ч** **2 семестр – 32 ч** **3 семестр – 32 ч**
Лабораторныеработы	**–**	**–**
Самостоятельная работа	**348 ч**	**1 семестр – 116 ч** **2 семестр – 116 ч** **3 семестр – 116 ч**
Курсовыепроекты (работы)	**–**	**–**
Экзамены/зачеты	**36 ч** **36 ч** **36 ч**	**1 семестр** **2 семестр** **3 семестр**

Цель дисциплины:приобретение знаний и умений по высшей математике, формирование математического аппарата, необходимого для освоения дисциплин профессионального цикла, овладение математическими методами исследования.

Основные разделы дисциплины:Элементы линейной алгебры. Векторная алгебра. Элементы аналитической геометрии. Теория пределов. Непрерывность (разрывы) функции. Функции одной переменной. Дифференцирование. Функции одной переменной. Интегрирование. Функции нескольких переменных. Элементы теории обыкновенных дифференциальных уравнений. Интегрирование функций нескольких переменных. Элементы векторного анализа. Ряды. Теория функций комплексного переменного. Преобразование Лапласа. Элементы теории уравнений математической физики.

История (История России и всеобщая история) - *Б1.О.06*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**3**	**1 семестр - 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**1 семестр – 108 ч**
Лекции	**16 ч**	**1 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**1 семестр – 16 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**58 ч**	**1 семестр – 58 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**1 семестр**

Цель дисциплины: формирование научных представлений о закономерностях исторического процесса и основных этапах исторического развития России и мира для воспитания гражданской позиции.

Основные разделы дисциплины: Историография истории России, методология исторической науки. Образование и распад Древнерусского государства. Эпоха раздробленности и монголо-татарское иго. Русские земли во второй половине 13-17 веков. Россия в 18 и 19 веках. Россия в 20 веке. Россия и её геополитические партнёры и конкуренты в 21 веке.

Инженерная и компьютерная графика - *Б1.О.07*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**8**	**1 семестр - 4** **2 семестр - 4**
Часов (всего) по учебному плану:	**288 ч**	**1 семестр – 144 ч** **2 семестр – 144 ч**
Лекции	**32 ч**	**1 семестр – 16** **2 семестр – 16**
Практические занятия	**48 ч**	**1 семестр – 32 ч** **2 семестр – 16 ч**
Лабораторные работы	**16 ч**	**2 семестр – 16 ч**
Самостоятельная работа	**120 ч**	**1 семестр – 60 ч** **2 семестр – 60 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**36 ч** **36 ч**	**1 семестр** **2 семестр**

Цель дисциплины: приобретение знаний, умений и навыков, необходимых для выполнения и чтения технических чертежей, составления конструкторской и технической документации.

Основные разделы дисциплины: Предмет «Начертательная геометрия». Виды проецирования. Комплексный чертеж точки и прямой (эпюр Монжа). Плоскость. Способы задания плоскости на комплексном чертеже. Взаимное положение точек, прямых и плоскостей. Способы преобразования комплексного чертежа. Кривые линии и поверхности Пересечение поверхностей. Метод секущих плоскостей. Метод секущих сфер. Развертки поверхностей. Основные виды, используемые технических чертежах деталей. Аксонометрические проекции. Изображения на технических чертежах. Виды, разрезы, сечения. Общие сведения об изделиях и составных частях. Виды соединений. Разъемные и неразъемные соединения. Эскизирование. Содержание рабочего чертежа детали. Указание на чертеже допусков, шероховатости. Сборочный чертеж. Спецификация. Чертёж общего вида. Виды и типы схем. Современные стандарты компьютерной графики. Графические диалоговые системы. Применениеинтерактивныхграфическихсистем. Система КОМПАС-3D.

Основы деловой коммуникации - *Б1.О.08*

Трудоемкость в зачетныхединицах:	**3**	**2 семестр - 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**2 семестр – 108 ч**
Лекции	**8 ч**	**2 семестр – 8 ч**
Практические занятия	**8 ч**	**2 семестр – 8 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**74 ч**	**2 семестр – 74 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**2 семестр**

Цель дисциплины: изучение теоретических и практических аспектов коммуникации в деловой сфере, психологических основ коммуникации, технологий делового общения.

Основные разделы дисциплины: Понятие «деловое общение». Общая характеристика коммуникативной стороны делового взаимодействия. Личность в общении. Особенности публичного выступления. Формы делового общения. Этические и этикетный основы деловых коммуникаций.

Электротехнические и конструкционные материалы - *Б1.О.09*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**4**	**2 семестр - 4**
Часов (всего) по учебному плану:	**144 ч**	**2 семестр – 144 ч**
Лекции	**16 ч**	**2 семестр – 16 ч**
Практическиезанятия	**16 ч**	**2 семестр – 16 ч**
Лабораторныеработы	**16 ч**	**2 семестр – 16 ч**
Самостоятельнаяработа	**78 ч**	**2 семестр – 78 ч**
Курсовыепроекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**2 семестр**

Цель дисциплины: изучение различных свойств электротехнических материалов – проводников, диэлектриков, полупроводников, магнитных материалов.

Основные разделы дисциплины: Строение и свойства материалов. Механические свойства металлов. Структура и свойства твердых фаз. Сталь и чугун. Основы термической обработки стали. Проводниковые и полупроводниковые материалы. Электрическое поле в диэлектриках. Магнитные свойства материалов.

Физика - *Б1.О.10*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**12**	**2 семестр - 6** **3 семестр - 6**
Часов (всего) по учебному плану:	**432 ч**	**2 семестр – 216 ч** **3 семестр – 216 ч**
Лекции	**32 ч**	**2 семестр – 16 ч** **3 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**64 ч**	**2 семестр – 32 ч** **3 семестр – 32 ч**
Лабораторные работы	**32 ч**	**2 семестр – 16 ч** **3 семестр – 16 ч**
Самостоятельная работа	**232 ч**	**2 семестр – 116 ч** **3 семестр – 116 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**36 ч** **36 ч**	**2 семестр** **3 семестр**

Цель дисциплины: ознакомление с основными физическими законами окружающего мира для формирования материалистического взгляда на явления природы.

Основные разделы дисциплины: Физические основы механики. Молекулярная физика и термодинамика. Электромагнетизм. Оптика. Квантовая и ядерная физика.

Философия - *Б1.О.11*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**2**	**3 семестр - 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**72 ч**	**3 семестр – 72 ч**
Лекции	**8 ч**	**3 семестр – 8 ч**
Практические занятия	**8 ч**	**3 семестр – 8 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**38 ч**	**3 семестр – 38 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**3 семестр**

Цель дисциплины: изучение основных принципов философского знания, формирование целостного мировоззрения, устойчивых убеждений, принципов и норм поведения.

Содержание разделов: Философия как научно-мировоззренческая система и ее роль в обществе. Восточная философия и её традиции. Античная философия. Основные концепции философии Западной цивилизации. Русская философия. Философия техники и технологического прогресса человеческой цивилизации. Социальная философия и философская антропология. Глобальные проблемы современности и будущее человечества.

Основы проектной деятельности - *Б1.О.12*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**3**	**5 семестр - 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**5 семестр – 108 ч**
Лекции	**8 ч**	**5 семестр – 8 ч**
Практические занятия	**8 ч**	**5 семестр – 8 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**74 ч**	**5 семестр – 74 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**5 семестр**

Цель дисциплины: формирование системного методологического подхода к проектной деятельности и способности применять технологии планирования, реализации и анализа проектов профессиональной деятельности.

Содержание разделов: Введение в проектную деятельность. Методы работы с источниками информации. Этапы научно-исследовательской работы.

Теоретическая механика - *Б1.О.13*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**3**	**3 семестр - 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**3 семестр – 108 ч**
Лекции	**16 ч**	**3 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**32 ч**	**3 семестр – 32 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**24 ч**	**3 семестр – 24 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**36 ч**	**3 семестр**

Цель дисциплины: открытие, познание и освоение практического применения общих законов механического взаимодействия и движения абсолютно твердых тел.

Основные разделы дисциплины: Статика. Кинематика. Динамика.

Теоретические основы электротехники – *Б1.О.14*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**10**	**3 семестр – 5** **4 семестр – 5**
Часов (всего) по учебному плану:	**360 ч**	**3 семестр** **4 семестр – 360 ч**
Лекции	**64 ч**	**3 семестр – 32 ч** **4 семестр – 32 ч**
Практические занятия	**48 ч**	**3 семестр – 16 ч** **4 семестр – 32 ч**
Лабораторные работы	**32 ч**	**3 семестр – 16 ч** **4 семестр – 16 ч**
Самостоятельная работа	**144 ч**	**3 семестр – 80 ч** **4 семестр – 64 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	
Экзамены/зачеты	**72 ч**	**3 семестр** **4 семестр**

Цель дисциплины: изучение основных понятий и законов электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей, методов анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах; установившихся и переходных режимов цепей с распределенными параметрами; познакомиться с основными законами электромагнитного поля, методами расчета электрического и магнитного полей.

Основные разделы дисциплины: Методы анализа электрических цепей постоянного тока. Электрические цепи синусоидального тока и особенности их анализа. Цепи трёхфазного тока и анализ их параметров в различных условиях работы. Магнитные цепи их законы и анализ. Метод симметричных составляющих. Линейные цепи с периодическими несинусоидальными напряжениями и токами. Переходные процессы в линейных электрических цепях. Четырехполюсники в линейном режиме. Цепи с распределенными параметрами в установившемся и переходных режимах. Электростатическое поле. Магнитостатическое поле. Уравнения Лапласа и Пуассона. Переменное электромагнитное поле.

Конфликтология - *Б1.О.16*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**2**	**4 семестр - 2**
Часов (всего) по учебному плану:	**72 ч**	**4 семестр – 72 ч**
Лекции	**8 ч**	**4 семестр – 8 ч**
Практические занятия	**8 ч**	**4 семестр – 8 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**38 ч**	**4 семестр – 38 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**4 семестр**

Цель дисциплины: формирование у студентов целостного представления о современной теории и практике разрешения конфликтов, навыках профессионального поведения в конфликтных ситуациях и регулирования конфликтов.

Основное содержание разделов: Предмет конфликтологии. Теория конфликта. Способы предупреждения и разрешения конфликтов

Основы программирования - *Б1.О.17*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**4**	**2 семестр - 4**
Часов (всего) по учебному плану:	**144 ч**	**2 семестр – 144 ч**
Лекции	**16 ч**	**2 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**2 семестр – 16 ч**
Лабораторные работы	**16 ч**	**2 семестр – 16 ч**
Самостоятельная работа	**60 ч**	**2 семестр – 60 ч**
Курсовые проекты (работы)	**–**	**–**
Экзамены/зачеты	**36 ч**	**2 семестр**

Цель дисциплины: овладение основными знаниями и умениями, необходимыми для разработки приложений C# для Microsoft.NETFramework 4.0, а также синтаксисом простых конструкций языка C#.

Основные разделы дисциплине: Базовые элементы и синтаксис языка. Ошибки компиляции и стилистические ошибки. Введение в тестирование. Основы ООП.

Информационно-измерительная техника - *Б1.О.18*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**3**	**5 семестр – 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**5 семестр – 108 ч**
Лекции	**16 ч**	**5 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**5 семестр– 16 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**40 ч**	**5 семестр – 40 ч**
Курсовые проекты (работы)	**–**	**-**
Экзамены/зачеты	**36 ч**	**5 семестр**

Цель дисциплины: изучение принципов построения информационно-измерительных приборов и систем, получение представления об элементной базе современных измерительных и информационных приборов и систем, изучение основных принципов выполнения измерений и передачи информации.

Основные разделы дисциплине: Общие положения метрологии информационно-измерительных систем. Ввод-вывод сигналов в информационно-измерительных системах. Аналогово-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи. Расчет погрешностей информационно-измерительных каналов. Информационно-измерительные системы. Применение информационно-измерительных систем для диагностики энергетического оборудования.

Правоведение - *Б1.О.19*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**2**	**5 семестр - 2**
Часов (всего) по учебному плану:	**72 ч**	**5 семестр – 72 ч**
Лекции	**8 ч**	**5 семестр – 8 ч**
Практические занятия	**8 ч**	**5 семестр – 8 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**38 ч**	**5 семестр – 38 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**5 семестр**

Цель дисциплины: формировании у студентов правового сознания и поведения на основе научного представления об основных принципах правовой системы Российской Федерации; а также формирование устойчивых представлений о правах и обязанностях гражданина России, об основных институтах и отраслях российского права, а также о специфике правового регулирования отраслевого рынка (на примере энергетического права).

Основные разделы дисциплины: Теория государства и права. Основы российского права. Конституционное право. Основы гражданского права. Основы семейного права. Основы трудового права. Основы административного права. Основы уголовного права. Антикоррупционное законодательство. Особенности правового регулирования энергетической отрасли (Энергетическое право).

Безопасность жизнедеятельности - *Б1.О.20*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**2**	**3 семестр – 2**
Часов (всего) по учебному плану:	**72 ч**	**3 семестр – 72 ч**
Лекции	**8 ч**	**3 семестр – 8 ч**
Практические занятия	**8 ч**	**3 семестр – 8 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**38 ч**	**3 семестр – 38 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**3 семестр**

Цель дисциплины: приобретение знаний и умений по безопасности жизнедеятельности, формировании навыков по грамотному применению основных положений дисциплины, направленных на обеспечение безопасности в производственной и непроизводственной среде с учетом влияния человека на среду обитания.

Основные разделы дисциплины: Правовые и нормативно-технические основы обеспечения БЖД. Оздоровление воздушной среды. Электробезопасность. Производственное освещение. Опасные и вредные производственные факторы. Пожарная безопасность. Основные положения теории чрезвычайных ситуаций.

Экономика электроэнергетики - *Б1.О.21*

Трудоемкость в зачетныхединицах:	**3**	**1 семестр – 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**1 семестр – 108 ч**
Лекции	**16 ч**	**1 семестр – 16 ч**
Практическиезанятия	**16 ч**	**1 семестр – 16 ч**
Лабораторныеработы	**–**	**–**
Самостоятельнаяработа	**58 ч**	**1 семестр – 58 ч**
Курсовыепроекты (работы)	**–**	**–**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**1 семестр**

Цель дисциплины: изучение основ экономического функционирования, принципах организации и эффективного управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятий электроэнергетики.

Основные разделы дисциплины: Структура энергетической отрасли и характеристика основных форм предприятий электроэнергетики. Общие принципы бизнес-планирования в энергетике. Основной и оборотный капитал предприятий электроэнергетики. Инвестиции и инвестиционная деятельность в электроэнергетике. Экономические аспекты деятельности предприятий электроэнергетики. Персонал предприятий электроэнергетики. Особенности формирования систем управления в электроэнергетике. Классификация и модели современных энергетических рынков.

Физическая культура и спорт – *Б1.О.22*

Трудоемкость в зачетныхединицах:	**2**	**3 семестр – 1** **6 семестр – 1**
Часов (всего) по учебному плану:	**72 ч**	**3 семестр – 36 ч** **6 семестр – 36 ч**
Лекции	**16 ч**	**3 семестр – 8 ч** **6 семестр – 8 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**3 семестр – 8 ч** **6 семестр – 8 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**4 ч**	**3 семестр – 2 ч** **6 семестр – 2 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч** **18 ч.**	**3 семестр** **6 семестр**

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

Основные разделы дисциплины: Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Социально-биологические основы физической культуры. Основы здорового образа жизни студента. Физическая культура в обеспечении здоровья. Средства физической культуры в повышении работоспособности. Индивидуальный выбор спорта или систем физических упражнений. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Физическая культура в профессиональной деятельности специалистов.

Метрология, стандартизация и сертификация – *Б1.О.23*

Трудоемкость в зачетныхединицах:	**3**	**4 семестр – 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**4 семестр – 108 ч**
Лекции	**16 ч**	**4 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**4 семестр – 16 ч**
Лабораторные работы	**16 ч**	**4 семестр – 16 ч**
Самостоятельная работа	**42 ч**	**4 семестр - 42 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**4 семестр**

Цель дисциплины: изучение основ метрологии, сертификации, теплотехнического контроля технологических процессов.

Основные разделы дисциплины: Введение в метрологию. Методы и средства измерений теплофизических и электрических величин. Стандартизация, техническое регулирование, сертификация.

Теория информационных систем – *Б1.О.24*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**3**	**4 семестр – 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**4 семестр – 108 ч**
Лекции	**16 ч**	**4 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**4 семестр – 16 ч**
Лабораторные работы	-	-
Самостоятельная работа	**40 ч**	**4 семестр - 40 ч**
Курсовые проекты (работы)	-	-
Экзамены/зачеты	**36 ч**	**4 семестр**

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний о принципах анализа и синтеза информационных систем, способности самостоятельно анализировать предметную область на основе разнообразных формализмов и создавать информационные системы, в локальных и глобальных компьютерных сетях и их отдельных компонентах.

Основные разделы дисциплины: Понятие об информатике, информации, ее видах и способах оценки. Понятие об информационных системах и их классификациях. Элементы теории систем. Информационные процессы и методы их моделирования. Теоретические основы построения и проектирования АИС и АСУ. Теоретические основы построения и проектирования документальных информационно-поисковых систем научно-технической информации. Принципы построения и проектирования документально-фактографических информационно-поисковых систем.

Теория эксперимента и решение изобретательских задач - *Б1.О.25*

Трудоемкость в зачетныхединицах:	**3**	**5семестр - 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**5семестр – 108 ч**
Лекции	**16 ч**	**5семестр – 16 ч**
Практическиезанятия	**16 ч**	**5семестр – 16 ч**
Лабораторныеработы	**-**	**-**
Самостоятельнаяработа	**40 ч**	**5семестр – 40 ч**
Курсовыепроекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены	**36 ч**	**5 семестр**

Цель дисциплины: изучение методов оптимального планирования эксперимента, математической обработки экспериментальных данных, анализа и интерпретации результатов эксперимента.

Основные разделы дисциплины: Методы статистической обработки экспериментальных данных. Методы планирования эксперимента и построение экспериментальных планов. Основы теории решения изобретательских задач

Теория вероятностей и математическая статистика - *Б1.О.26*

Трудоемкость в зачетныхединицах:	**3**	**4 семестр - 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**4 семестр – 108 ч**
Лекции	**16 ч**	**4 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**4 семестр – 16 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**58 ч**	**4 семестр – 58 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**4 семестр**

Цель дисциплины: приобретение знаний по теории вероятностей и математической статистике, формирование математического аппарата, необходимого для изучения дисциплин профессионального цикла, овладение математическими методами исследования.

Основные разделы дисциплины: Случайные события. Случайные величины. Предельные теоремы теории вероятностей. Элементы математической статистики. Элементы теории оценок. Статистическая проверка статистических гипотез.

Элективные курсы по физической культуре – *Б1.В.01*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**-**	**-**
Часов (всего) по учебному плану:	**350 ч**	**1 семестр – 60,3 ч** **2 семестр – 60,3 ч** **3 семестр – 60,3 ч** **4 семестр – 60,3 ч** **5 семестр – 60,3 ч** **6 семестр – 48,5 ч**
Лекции	**-**	**-**
Практические занятия	**348 ч**	**1 семестр – 60 ч** **2 семестр – 60 ч** **3 семестр – 60 ч** **4 семестр – 60 ч** **5 семестр – 60 ч** **6 семестр – 48 ч**
Лабораторныеработы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**0,2 ч**	**6 семестр – 0,2 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**0,3 ч** **0,3 ч** **0,3 ч** **0,3 ч** **0,3 ч** **0,3 ч**	**1 семестр** **2 семестр** **3 семестр** **4 семестр** **5 семестр** **6 семестр**

Цель дисциплины: формирование способности использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины: Общая физическая подготовка. Гимнастика: производственная, профилактическая, оздоровительная. Элементы различных видов спорта. Самбо. Закрепление материала. Общая физическая подготовка. Спортивные игры. Легкая атлетика. Самбо. Элементы различных видов спорта. Профилактическая и оздоровительная гимнастика. Закрепление материала.

Электрические машины и электропривод – *Б1.В.02*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**7**	**4 семестр – 4** **5 семестр – 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**252 ч**	**4 семестр – 144 ч** **5 семестр – 108 ч**
Лекции	**32 ч**	**4 семестр – 16 ч** **5 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**32 ч**	**4 семестр – 16 ч** **5 семестр – 16 ч**
Лабораторные работы	**16 ч**	**4 семестр – 16 ч** **5 семестр – 0 ч**
Самостоятельная работа	**100 ч**	**4 семестр – 60 ч** **5 семестр – 40 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**72 ч**	**4 семестр** **5 семестр**

Цель дисциплины: получение знаний, позволяющих анализировать процессы, происходящие в электрических машинах; изучение основ электропривода, принципов управления режимами в современном электроприводе.

Основные разделы дисциплины: Трансформаторы. Асинхронные Электродвигатели. Синхронные машины. Машины постоянного тока.

АСУТП – *Б1.В.03*

Трудоемкость в зачетныхединицах:	**3**	**5 семестр - 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**5 семестр – 108 ч**
Лекции	**16 ч**	**5 семестр - 16 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**5 семестр - 16 ч**
Лабораторные работы	**16 ч**	**5 семестр - 16 ч**
Самостоятельная работа	**42 ч**	**5 семестр – 42 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**5 семестр**

Цель дисциплины: изучение теоретических основ управления сложными энергетическими процессами на базе современных технических средств.

Основные разделы дисциплины: Основные понятия и принципы управления. Математическое описание непрерывных систем управления. Устойчивость непрерывных систем управления. Нелинейные системы управления. Структура АСУ ТП и ее функции.

Прикладная механика (включая ДПМ) - *Б1.В.04*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**2**	**4 семестр - 5**
Часов (всего) по учебному плану:	**180 ч**	**4 семестр – 180 ч**
Лекции	**16 ч**	**4 семестр – 16 ч**
Практическиезанятия	**16 ч**	**4 семестр – 16 ч**
Лабораторные работы	**16 ч**	**4 семестр – 16 ч**
Самостоятельная работа	**75,7 ч**	**4 семестр – 75,7 ч**
Курсовые проекты (работы)	**20,3 ч**	**4 семестр – 20,3 ч**
Экзамены/зачеты	**36 ч**	**4 семестр**

Цель дисциплины: изучение методов расчёта элементов конструкций на прочность и жёсткость при статическом и динамическом нагружении, основ расчёта и конструирования деталей и сборочных единиц механизмов и машин общего назначения, энергетического оборудования.

Основные разделы дисциплины: Основные понятия механики. Расчеты на растяжение (сжатие). Основы механики конструкционных материалов. Основные понятия теории надежности машин и конструкций. Расчеты на прочность и жёсткость при изгибе, кручении, сдвиге, сложном сопротивлении. Расчет прочности при динамическом и переменном внешнем нагружении. Основные понятия, классификация деталей машин. Основы стандартизации и взаимозаменяемости элементов машин. Единая система допусков и посадок, основные определения. Отклонения размеров и формы. Соединения деталей машин. Общие сведения о механических передачах. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Ременные и цепные передачи. Типовые детали машин и механизмов. Оси и валы, опоры и муфты.

Переходные процессы – *Б1.В.06*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**3**	**5 семестр - 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**180 ч**	**5 семестр – 180 ч**
Лекции	**32 ч**	**5 семестр - 32 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**5 семестр - 16 ч**
Лабораторные работы	**16 ч**	**5 семестр - 16 ч**
Самостоятельная работа	**80 ч**	**5 семестр – 80 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**36 ч**	**5 семестр**

Цель дисциплины: изучение особенностей и причин возникновения, последствий электромагнитных переходных процессов, освоение методов расчета симметричных и несимметричных повреждений в электроэнергетических системах.

Основные разделы дисциплины: Основные сведения об электромагнитных переходных процессах в трёхфазных цепях. Расчёт трёхфазного короткого замыкания. Несимметричные переходные процессы. Переходные процессы в синхронной машине.

Электрическая часть электростанций и подстанций – *Б1.В.07*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**3**	**5 семестр - 5**
Часов (всего) по учебному плану:	**180 ч**	**5 семестр – 180 ч**
Лекции	**16 ч**	**5 семестр - 16 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**5 семестр–16 ч**
Лабораторные работы	**16 ч**	**5 семестр–16 ч**
Самостоятельная работа	**75,7 ч**	**5 семестр– 75,7 ч**
Курсовые проекты (работы)	**20,3 ч**	**5 семестр – 20,3 ч**
Экзамены/зачеты	**36 ч**	**5 семестр**

Цель дисциплины: изучение электрической части электростанций и подстанций.

Основные разделы дисциплины: Общие сведения об энергосистеме. Типы электрических станций и их особенности. Виды подстанций и их особенности. Синхронные генераторы электростанций. Силовые трансформаторы и автотрансформаторы.

Электроэнергетические системы и сети – *Б1.В.08*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**6**	**6 семестр - 6**
Часов (всего) по учебному плану:	**216 ч**	**6 семестр – 216 ч**
Лекции	**16 ч**	**6 семестр - 16 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**6 семестр - 16 ч**
Лабораторные работы	**16 ч**	**6 семестр - 16 ч**
Самостоятельная работа	**111,7 ч**	**6 семестр – 111,7 ч**
Курсовые проекты (работы)	**20,3 ч**	**6 семестр – 20,3 ч**
Экзамены/зачеты	**36 ч**	**6 семестр**

Цель дисциплины: изучение характеристик и параметров элементов электроэнергетической системы, принципов функционирования, построение математических моделей и режимных характеристик электрических систем и сетей.

Основные разделы дисциплины: Характеристики и параметры элементов электроэнергетической системы. Расчёт режимов электрических сетей. Основные технико-экономические показатели и критерии выбора оптимального варианта. Влияние качества электроэнергии на работу электроприёмников и аппаратов. Реактивная мощность в энергосистеме. Компенсация реактивной мощности. Методы регулирования напряжения, устройства регулирования. Расчёт коротких замыканий в электрических сетях. Составление схем замещения электрической цепи.

Гидротехнические сооружения – *Б1.В.09*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**6**	**6 семестр - 6**
Часов (всего) по учебному плану:	**216 ч**	**6 семестр – 216 ч**
Лекции	**32 ч**	**6 семестр - 32 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**6 семестр - 16 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**111,7 ч**	**6 семестр – 111,7 ч**
Курсовые проекты (работы)	**20,3 ч**	**6 семестр – 20,3 ч**
Экзамены/зачеты	**36 ч**	**6 семестр**

Цель дисциплины: состоит в приобретении знаний и умений по проектированию гидротехнических сооружений, а также по вопросам выбора механического оборудования.

Основные разделы дисциплины: Общие сведения о водном хозяйстве. Условия работы гидротехнических сооружений и их проектирование. Водоподпорные и водосбросные сооружения. Особые расчеты гидротехнических сооружений. Механическое оборудование гидротехнических сооружений и его компоновка. Специальные сооружения речных напорных гидроузлов. Компоновка гидроузлов. Водохранилища. Водопроводящие сооружения. Регуляционные сооружения. Техническая эксплуатация и исследование гидротехнических сооружений. Защита водных ресурсов от загрязнений.

Гидравлика и инженерная гидрология – *Б1.В.12*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**5**	**5 семестр - 5**
Часов (всего) по учебному плану:	**180 ч**	**5 семестр – 180 ч**
Лекции	**16 ч**	**5 семестр - 16 ч**
Практические занятия	**32 ч**	**5 семестр - 32 ч**
Лабораторные работы	**16 ч**	**5 семестр - 16 ч**
Самостоятельная работа	**80 ч**	**5 семестр – 80 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**36 ч**	**5 семестр**

Цель дисциплины: изучение: гидрологических явлений и процессов, ознакомлении с основными современными методами расчетов, применяемых при исследовании водных ресурсов, гидрологических и водохозяйственных расчетов, методами и способами регулирования стока, существующих методов решения задач гидравлики, возникающие при проектировании и эксплуатации энергетических машин, аппаратов и устройств.

Основные разделы дисциплины: Основные понятия и определения гидравлики. Виды движения жидкостей и газов. Гидрологические исследования. Режим русел. Типы русловых процессов. Факторы стока. Годовой сток. Расчет расходов. Экология водных ресурсов. Гидрологические характеристики. Гидрометрическая служба.

Программирование алгоритмов управления – *Б1.В.13*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**3**	**6 семестр - 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**6 семестр – 108 ч**
Лекции	**16 ч**	**6 семестр - 16 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**6 семестр - 16 ч**
Лабораторные работы	**16 ч**	**6 семестр - 16 ч**
Самостоятельная работа	**42 ч**	**6 семестр – 42 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**6 семестр**

Цель дисциплины: изучение методов и способов алгоритмизации и программирования для построения эффективных и надёжных систем автоматического управления.

Основные разделы дисциплины: Методы и способы алгоритмизации. Программируемые контроллеры. Инструменты программирования ПЛК. Данные и переменные. Компоненты организации программ. Языки МЭК.

Теоретические основы гидроэнергетики - *Б1.В.14*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**6**	**6 семестр - 6**
Часов (всего) по учебному плану:	**216 ч**	**6 семестр – 216 ч**
Лекции	**16 ч**	**6 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**32 ч**	**6 семестр – 32 ч**
Лабораторные работы	**16 ч**	**6 семестр – 16 ч**
Самостоятельная работа	**116 ч**	**6 семестр – 116 ч**
Курсовые проекты (работы)	-	-
Экзамены/зачеты	**36 ч**	**6 семестр**

Цель дисциплины: формирование знаний о методах решения современных сложных водохозяйственных и водноэнергетических задач в условиях эксплуатации и проектирования.

Основные разделы дисциплины: Общие положения курса. Методы расчета основных категорий гидроэнергетического потенциала на Земле. Обобщенная модель технологического процесса преобразования энергии на ГЭУ с водохранилищем. Напорные характеристики разных типов ГЭУ и методы их расчета. Методы расчета основных энергетических характеристик гидроагрегата и агрегатного блока ГЭУ. Методы расчета основных энергетических характеристик разных типов ГЭУ в целом.

Гидравлические машины - *Б1.В.16*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**6**	**7 семестр - 6**
Часов (всего) по учебному плану:	**216 ч**	**7 семестр – 216 ч**
Лекции	**16 ч**	**7 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**32 ч**	**7 семестр – 32 ч**
Лабораторные работы	**16 ч**	**7 семестр – 16 ч**
Самостоятельная работа	**116 ч**	**7 семестр – 116 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**36 ч**	**7 семестр**

Цель дисциплины: изучение основ рабочего процесса гидротурбин в целом и их рабочих органов.

Основные разделы дисциплины: Номенклатуры реактивных гидротурбин, характеристики гидротурбин. Выбор гидротурбины на заданные параметры ГЭС. Электромашинное оборудование ГЭС. Основные положения расчета гидроагрегата, КПД ГЭС. Гидромеханический расчет элементов проточной части гидротурбин. Вспомогательное энергетическое оборудование гидроэлектростанций.

Водноэнергетические режимы - *Б1.В.18*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**3**	**7 семестр - 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**7 семестр – 108 ч**
Лекции	**16 ч**	**7 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**7 семестр – 16 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**58 ч**	**7 семестр – 58 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**7 семестр**

Цель дисциплины: формирование у бакалавров базового образования в области рационального использования и охраны водных ресурсов, развития водного хозяйства страны на основе исторического и экологического осмысления профессиональной деятельности.

Основные разделы дисциплины: Водное хозяйство РФ, его составляющие. Энергетические и режимные особенности ГЭС. Управление режимом работы водохозяйственных систем.

Вспомогательное гидромеханическое оборудование - *Б1.В.20*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**5**	**8 семестр - 5**
Часов (всего) по учебному плану:	**180 ч**	**8 семестр – 180 ч**
Лекции	**16 ч**	**8 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**8 семестр – 16 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**112 ч**	**8 семестр – 112 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**36 ч**	**8 семестр**

Цель дисциплины: подготовка студентов к инженерной деятельности в области гидроэлектростанций; получение знаний в области эксплуатации гидросилового, вспомогательного и механического оборудования гидроэлектростанций и гидроаккумулирующих станций.

Основные разделы дисциплины: Гидромеханическое оборудование. Вспомогательные системы.

Проектирование, монтаж и эксплуатация систем учета электрической энергии - *Б1.В.22*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**3**	**6 семестр - 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**6 семестр – 108 ч**
Лекции	**16 ч**	**6 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**6 семестр – 16 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**58 ч**	**6 семестр – 58 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**6 семестр**

Цель дисциплины: изучение приемов и методов проектирования, монтажа и эксплуатации систем учета электрической энергии, выбор систем коммерческого учета электрической энергии при проектировании автоматизированных информационно-измерительных систем, этапы выполнения проектных работ и их содержание.

Основные разделы дисциплины: Общая структура АИИС КУЭ. Варианты построения и организации АСКУЭ. Требования к техническим средствам АИИС. Организация эксплуатации АИИС УЭ.

Управление и эксплуатация ГЭС - *Б1.В.23*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**4**	**8 семестр - 4**
Часов (всего) по учебному плану:	**144 ч**	**8 семестр – 144 ч**
Лекции	**16 ч**	**8 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**32 ч**	**8 семестр – 32 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**60 ч**	**8 семестр – 60 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**36 ч**	**8 семестр**

Цель дисциплины: изучение задач, решаемых при управлении режимами работы ГЭС и ГАЭС, а также при их эксплуатации.

Основные разделы дисциплины: Общие сведения. Задачи основных групп. Задачи планирования режимов ГЭС. Задачи регулирования режимов ГЭС. Эксплуатация ГЭС/ГАЭС.

Культурология - *Б1.В.ДВ.01.01*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**2**	**4 семестр – 2**
Часов (всего) по учебному плану:	**72 ч**	**1 семестр – 72 ч**
Лекции	**16 ч**	**4 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**4 семестр – 16 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**22 ч**	**4 семестр – 22 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**4 семестр**

Цель дисциплины: изучение основ теории и истории культуры, формировании навыка культурологического мышления, умения понимать ценности и смыслы культуры.

Основные разделы дисциплины: Культурологические основы дисциплины. Развитие мировой культуры. Основные этапы развития культуры России.

Культура многонациональной России - *Б1.В.ДВ.01.02*

Трудоемкость в зачетныхединицах:	**2**	**4 семестр - 2**
Часов (всего) по учебному плану:	**72 ч**	**4 семестр – 72 ч**
Лекции	**16 ч**	**4 семестр – 16 ч**
Практические занятия	**16 ч**	**4 семестр – 16 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**22 ч**	**4 семестр – 22 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**4 семестр**

Цель дисциплины: изучение основ теории и истории культуры, формировании навыка культурологического мышления, умения понимать ценности и смыслы культуры.

Основные разделы дисциплины: Культурологические основы дисциплины. Основные этапы развития культуры России. Народы России: проблемы исторической и культурной общности.

Роботы и механотроника - *Б1.В.ДВ.02.01*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**3**	**3 семестр - 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**3 семестр – 108 ч**
Лекции	**-**	**-**
Практические занятия	**16 ч**	**3 семестр – 16 ч**
Лабораторные работы	**16 ч**	**3 семестр – 16 ч**
Самостоятельная работа	**58 ч**	**3 семестр – 58 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**3 семестр**

Цель дисциплины: приобретение знаний и умений по робототехнике и механотронике, формировании математического аппарата, необходимого для освоения дисциплин профессионального цикла, овладении навыками построения моделей робототехнических и механотронных систем.

Основные разделы дисциплины: Основы робототехники. Основы конструирования. Основы управления роботом. Элементы теории автоматического управления.

Робототехнические системы - Б1.В.ДВ.02.02

Трудоемкость в зачетных единицах:	**3**	**3 семестр - 3**
Часов (всего) по учебному плану:	**108 ч**	**3 семестр – 108 ч**
Лекции	**-**	**-**
Практические занятия	**16 ч**	**3 семестр – 16 ч**
Лабораторные работы	**16 ч**	**3 семестр – 16 ч**
Самостоятельная работа	**58 ч**	**3 семестр – 58 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**3 семестр**

Цель дисциплины: приобретение знаний и умений по робототехнике и механотронике, формировании математического аппарата, необходимого для освоения дисциплин профессионального цикла, овладении навыками построения моделей робототехнических и механотронных систем.

Основные разделы дисциплины: Основы робототехники. Основы конструирования. Основы управления роботом. Элементы теории автоматического управления.

Политология - ФТД.01

Трудоемкость в зачетных единицах:	**2**	**2 семестр - 2**
Часов (всего) по учебному плану:	**72 ч**	**2 семестр – 72 ч**
Лекции	**8 ч**	**2 семестр – 8 ч**
Практические занятия	**8 ч**	**2 семестр – 8 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**38 ч**	**2 семестр – 38 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**2 семестр**

Цель дисциплины: изучение ключевых этапов развития политической науки, характеристики политического процесса и политической власти с позиции религиозно-культурных отличий и ценностных ориентиров в развитии и становлении локальных цивилизаций.

Основные разделы дисциплины: Политология как наука: исторические этапы становления, объект и предмет, функции и методы. Мировая политика и международные отношения. Политическая система. Государство как основной институт политической системы: понятие, характерные черты. Государственная политика в области противодействия коррупции. Политическая власть и ее носители. Политическое лидерство и политическая элита. Политические партии и партийная система. Избирательные системы современности.

Теоретические основы генерирующих систем - *ФТД.02*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**2**	**3 семестр - 2**
Часов (всего) по учебному плану:	**72 ч**	**3 семестр – 72 ч**
Лекции	**8 ч**	**3 семестр – 8 ч**
Практические занятия	**8 ч**	**3 семестр – 8 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**38 ч**	**3 семестр – 38 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамены/зачеты	**18 ч**	**3 семестр**

Цель дисциплины: создание научной (теоретической) базы для последующего изучения различных специальных дисциплин. Задачи изучения дисциплины заключаются в освоении теории и практики, положенных в основу создания и функционирования различных генерирующих систем.

Основные разделы дисциплины: Типы тепловых электростанций. Снабжение теплом промышленных предприятий и населения крупных и средних городов. Место атомной энергетики в мире, России и в ее европейской части. Устройство современной высокотемпературной ГТУ. Понятие о парогазовых энергетических технологиях и устройство простейшей ПГУ. Понятие о техническом уровне энергетики и теплоэнергетики. Развитие электроэнергетики России. Типы гидроэнергетических установок.

Экология - *ФТД.03*

Трудоемкость в зачетных единицах:	**2**	**1 семестр - 2**
Часов (всего) по учебному плану:	**72 ч**	**1 семестр – 72 ч**
Лекции	**10 ч**	**1 семестр – 10 ч**
Практические занятия	**10 ч**	**1 семестр – 10 ч**
Лабораторные работы	**-**	**-**
Самостоятельная работа	**34 ч**	**1 семестр – 34 ч**
Курсовые проекты (работы)	**-**	**-**
Экзамегы/зачеты	**18 ч**	**1 семестр**

Цель дисциплины: приобретение знаний и умений по экологии, формировании навыков по грамотному применению основных положений дисциплины, направленных на получение фундаментальных знаний об экологических системах и особенностях их функционирования в условиях антропогенной нагрузки, рациональном использовании материальных и энергетических ресурсов, организации и проведении работ по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Основные разделы дисциплины: Взаимодействие теплоэнергетического объекта с окружающей средой. Критерии оценки качества окружающей среды. Негативное воздействие промышленных предприятий на окружающую среду. Основные направления по его снижению. Защита атмосферы. Экологизация технологических процессов. Защита гидросферы. Инженерные решения. Снижение «отходности» предприятий. Безотходная технология. Снижение теплового воздействия на окружающую среду. Снижение энергоемкости предприятий, как направление ресурсосбережения. Тепло утилизационное оборудование. Экологическое нормирование. Состояние окружающей среды и здоровье населения. Экономические механизмы рационального природопользования и охраны окружающей среды. Экологический мониторинг.