

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ивановский государственный энергетический университет имени В.И.Ленина»  
(ИГЭУ)

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)**

Уровень высшего образования	<u>Бакалавриат</u>
Направление подготовки/специальность	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Направленность (профиль)/ специализация образовательной программы	<u>Энергетика теплотехнологий</u>
Форма обучения	<u>Заочная</u>
Выпускающая кафедра	<u>Энергетика теплотехнологий и газоснабжение</u>
Год начала подготовки	<u>2019</u>

Иваново, 2022

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТ»**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой менеджмента и маркетинга.

Дисциплина нацелена на формирование следующей универсальной компетенции выпускника:

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов базовой системы знаний в области тайм-менеджмента, формирование и развитие базовых навыков организации личного времени. Овладение новыми техниками и технологиями в области организации и управления временем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета в 4 семестре. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ч.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ДЕЛОВОЙ КОММУНИКАЦИИ»**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой русского и иностранных языков.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением систематизированных знаний, а также совершенствованием навыков и умений, необходимых для эффективной деловой коммуникации на государственном языке Российской Федерации в устной и письменной форме.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ч.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

Модуль относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО. Модуль реализуется на факультете экономики и управления кафедрой менеджмента и маркетинга.

Модуль нацелен на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9).

Содержание модуля охватывает круг вопросов, связанных с функционированием экономики как системы, экономической культурой, в том числе финансовой грамотностью, использованием экономической информации в профессиональной деятельности и хозяйственной практике, управлением личными финансами и принятием индивидуальных финансовых решений.

Преподавание модуля предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой модуля предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация.

Общая трудоемкость освоения модуля составляет 4 зачетных единицы, 144 ч.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНФЛИКТОЛОГИЯ»**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой «Истории, философии и права».

Дисциплина нацелена на формирование следующей универсальной компетенции выпускника:

– способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с научными знаниями о закономерностях и механизмах возникновения и развития конфликтов, принципах и технологиях управления ими, методами управления конфликтами, коррекции конфликтного поведения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета в 4 семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ч.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ (ИСТОРИЯ РОССИИ И ВСЕОБЩАЯ ИСТОРИЯ)»**

Дисциплина «История (история России и всеобщая история)» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой «История, философия и право».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) общекультурных/универсальных:

– способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов теоретических знаний о функциях исторического знания; изучением различных явлений, фактов, этапов, переломных моментов истории России с древности до наших дней в контексте мировой истории.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»**

Дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

– способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном языке –УК-4.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с владением уровня грамматики, навыками коммуникации общего характера, терминологией выбранного профиля, перевод технической литературы, уметь извлекать информацию.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета и экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением знаний о процессах, приводящих к возникновению техногенных воздействий в повседневной жизни, при производстве продукции, в чрезвычайных ситуациях, приобретением умений анализировать и применять способы защиты от опасных воздействий, овладением навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЛОСОФИЯ»**

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО – программы бакалавриата.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой истории, философии и права.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

– *Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);*

– *Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).*

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов представления о предмете философии как дисциплины, имеющей мировоззренческое и методологическое значение, изучающей универсальные закономерности природных и социальных процессов, способствующей приобретению практических навыков абстрактного мышления, критического анализа и синтеза полученной информации и системного подхода для решения поставленных задач, а также формирования собственной мировоззренческой позиции.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в формах, обозначенных в фонде оценочных средств, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 ч

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВЕДЕНИЕ»**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой «История, философия и право».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением обучающимися систематизированных знаний об основных правовых понятиях, навыков поиска, анализа и использования нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности, а также развитием правосознания и готовности поступать в соответствии с правовыми нормами.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «КУЛЬТУРОЛОГИЯ»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой «История, философия и право».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

– способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах (УК-5).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у обучающихся способности толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные особенности и различия в обществе и в коллективе, приобретение практических навыков обоснования собственной толерантной позиции с учетом социокультурных различий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия и самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости согласно принятой в ИГЭУ системе "РИТМ", промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА»**

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой высшей математики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

– общепрофессиональных:

– способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием у бакалавров базовых знаний по высшей математике, с освоением основных понятий, определений и формул, формулировок теорем, основных свойств изучаемых объектов. Дисциплина направлена на формирование у бакалавров умений подбирать математический аппарат для решения конкретных задач, проверять условия применения выбранных методов решения, правильно интерпретировать полученные результаты и использовать их в изучении естественнонаучных и специальных дисциплин.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 16 зачетных единиц, 576 часов.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«ФИЗИКА»**

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части Блока 1 ОПОП ВО – программы бакалавриата по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» с направленностью (профилем) «Энергетика теплотехнологий».

Дисциплина реализуется на Инженерно-физическом факультете кафедрой физики.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции

– способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, изучаемых физикой, по разделам:

Физика ч. 1 (механика, молекулярная физика и термодинамика идеального газа),

Физика ч. 2 (электричество и магнетизм),

Физика ч. 3 (волновая и квантовая оптика, атомная физика).

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студента, контроль самостоятельной работы.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

текущий контроль успеваемости в формах, предусмотренных системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена (1,2 семестры) и зачета (3 семестр).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 11 зачетных единиц, 396 часов.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«ИНФОРМАТИКА»**

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой безопасности жизнедеятельности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальной:

– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);

2) общепрофессиональной:

– способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с применением программных средств, глобальных информационных ресурсов и вычислительной техники. В перечень рассматриваемых вопросов входит изучение языков программирования, пакетов офисных программ и обработки данных, применение современных информационных ресурсов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, контроль самостоятельной работы, самостоятельная работа студентов.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме, соответствующей принятой в ИГЭУ системе «РИТМ»; промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете информатики и вычислительной техники кафедрой «Конструирования и графики».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

- Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1)

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с:

- общей геометрической и графической подготовкой, формирующей способность применять приёмы самостоятельной деятельности при решении задач инженерной графики и их оформление в соответствии с требованиями ЕСКД;

- со знанием основ геометрического моделирования и способностью к самостоятельной деятельности при решении задач инженерной графики, навыками построения чертежей в системах автоматизированного проектирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»**

Дисциплина «Химия» относится к дисциплинам раздела «Блок 1. Дисциплины(модули)», обязательной части учебного плана ОПОП ВО. Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой химии и химических технологий в энергетике.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции выпускника:

- способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы



естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными понятиями и количественными соотношениями в химии; основными закономерностями протекания химических процессов; с процессами, происходящими в растворах; с окислительно-восстановительными реакциями; с электрохимическими системами и видами коррозии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, контроль самостоятельной работы.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме отчетов по лабораторным работам и контрольных работ, включающих решение задач; промежуточная аттестация в форме зачета в первом семестре.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетные единицы, 216 часов.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ»**

Дисциплина относится к дисциплинам базовой части Блока 1 (Б1.О.) «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой физического воспитания.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с сохранением и укреплением здоровья обучающихся, содействием правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержанием высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения; формированием мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; овладением системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитием и совершенствованием психофизических способностей, качеств и свойств личности; приобретением личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, контроль самостоятельной работы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 ч.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ»**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на электромеханическом факультете кафедрой технологии машиностроения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) общепрофессиональных:

– способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением закономерностей, определяющих строение и свойства материалов в зависимости от их состава, основными конструкционными материалами и технологией их обработки, сведения о технологии термической и химико-термической обработки.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»**

Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой теоретической и прикладной механики.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общепрофессиональных:

– способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с математическим описанием движения твердых тел, динамикой точки, тела и несвободных систем, условиями равновесия твердых тел.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: (лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося).

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА (ВКЛЮЧАЯ ДПМ)»**

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

общепрофессиональных:

– способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с математическим описанием движения твердых тел, динамикой точки, тела и несвободных систем, условиями равновесия твердых тел.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: *(лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося)*.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена и зачета с оценкой по курсовому проектированию.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕРМОДИНАМИКА»**

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой «Теоретические основы теплотехники».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) общепрофессиональной:

– способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах (ОПК-3).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с законами сохранения и превращения энергии применительно к системам передачи и трансформации теплоты, калорическими и переносными свойствами веществ применительно к рабочим телам тепловых машин и теплоносителям, термодинамическими процессами и циклами преобразования энергии, протекающими в теплотехнических установках.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, контроль самостоятельной работы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕПЛОМАССОБМЕН»**

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой «Теоретические основы теплотехники».

Дисциплина нацелена на формирование следующей общепрофессиональной компетенции выпускника:

– способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах (ОПК-3).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением законов и основных физико-математических моделей переноса теплоты и массы применительно к теплотехническим и теплотехнологическим установкам и системам.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, расчетно-графические работы, контроль самостоятельной работы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, решения задач, ответов на теоретические вопросы, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИДРОГАЗОДИНАМИКА»**

Дисциплина (*модуль*) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина (*модуль*) реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина (*модуль*) нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) общепрофессиональных:

- ОПК-2 – способности применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;
- ОПК-3 – способности демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теоретическими основами и расчетными методиками для решения задач равновесия и движения несжимаемой жидкости и газа в трубопроводах, проточных частях энергетических установок, а также с определением силового взаимодействия потока с обтекаемым телом.

Преподавание дисциплины (*модуля*) предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, курсовое проектирование, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины (*модуля*) предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины (*модуля*) составляет 5 зачетные единицы, 180 часа.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ»**

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на теплоэнергетическом факультете кафедрой автоматизации технологических процессов.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) общепрофессиональных:

– ОПК-4 – способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок;

– ОПК-5 – способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с метрологическим обеспечением предприятия, теплотехническими приборами измерения, основами теории автоматического управления, автоматизацией технологических процессов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ЭЛЕКТРОНИКА»**

Модуль относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Модуль реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрами теоретических основ электротехники и электротехнологии и электроники и микропроцессорных систем.

Модуль нацелен на формирование следующих компетенций выпускника:

1) общепрофессиональных:

– способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники (ОПК-5).

Содержание модуля охватывает круг вопросов, связанных с физическими явлениями в полупроводниковых структурах и их использованием для создания электронных приборов. Рассматривается принцип работы электронных узлов и блоков, основные схемы включения диодов, транзисторов, тиристоров.

Преподавание модуля предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося.

Программой модуля предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена и зачета.

Общая трудоемкость освоения модуля составляет 6 зачетных единиц, 216 часа.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕПЛОГЕНЕРИРУЮЩИЕ УСТАНОВКИ»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (Модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- ПК-2 Способен к разработке и реализации энергоэффективных, ресурсосберегающих и экозащитных мероприятий в рамках жизненного цикла объектов ПД.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием теплогенерирующих установок, выбором основного и вспомогательного оборудования, расчётом тепловых схем и аэродинамики газового и воздушного трактов, определением технико-экономических показателей работы теплогенерирующей установки.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, курсовое проектирование(курсовая работа), лабораторные занятия, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ч.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НАГНЕТАТЕЛИ И ТЕПЛОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (Модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способен к обеспечению технологической, производственной и трудовой дисциплины при эксплуатации объектов ПД (ПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами и принципами действия различных типов компрессоров, насосов, вентиляторов, паровых и газовых турбин, двигателей внутреннего сгорания используемых в энергетическом хозяйстве промышленных предприятий, методов их расчёта и конструирования, характерных режимов и технико-экономических показателей их работы. Позволяет оценивать и анализировать термодинамические, гидрогазодинамические процессы, протекающие в тепловых двигателях и нагнетателях, рассчитывать основные характеристики машин с учётом изменяющихся условий эксплуатации энергетических установок, типоразмеров, природы рабочего тела

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ГАЗОСНАБЖЕНИЕ»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (Модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- Способен к разработке технологий в области ПД (ПК-3).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с устройством, расчётом и проектированием распределительных газовых сетей различного назначения, выбором газового оборудования газорегуляторных пунктов и установок, определением потребности в газе различными категориями потребителей

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные занятия, курсовое проектирование, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ч.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «НЕТРАДИЦИОННЫЕ И ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ»**

Дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой «Энергетика теплотехнологий и газоснабжение».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

– способность к разработке и реализации энергоэффективных, ресурсосберегающих и экозащитных мероприятий в рамках жизненного цикла объектов ПД (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с использованием нетопливных источников энергии.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕРМОВЛАЖНОСТНЫЕ И НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И УСТАНОВКИ»**

Дисциплина (*модуль*) относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО

Дисциплина (*модуль*) реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина (*модуль*) нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) профессиональных:

- ПК-2 – способен к разработке и реализации энергоэффективных, ресурсосберегающих и экозащитных мероприятий в рамках жизненного цикла объектов ПД.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с тепловыми, теплотехнологическими и конструктивными схемами сушильных, выпарных, сорбционных, ректификационных, криогенных установок, основами энергосберегающей технологии, взаимосвязи технологических, технических и энергетических аспектов теплотехнологии, выполнении проектного расчета тепло-массообменных процессов.

Преподавание дисциплины (*модуля*) предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины (*модуля*) предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины (*модуля*) составляет 4 зачетных единиц, 144 часов.

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «СПЕЦВОПРОСЫ ТЕПЛОМАСООБМЕНА»**

Дисциплина (*модуль*) относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО

Дисциплина (*модуль*) реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- Способен к разработке технологий в области ПД (ПК-3).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методами решения линейных, нелинейных, сопряженных прямых и обратных задач теплопроводности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения лабораторных работ и защиты лабораторных работ (тестирование), промежуточный контроль в форме контрольной работы; итоговый контроль в форме письменного экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 ч.

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ТЕПЛОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК»**

Дисциплина (*модуль*) относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО

Дисциплина (*модуль*) реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.



Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- Способен к обеспечению технологической, производственной и трудовой дисциплины при эксплуатации объектов ПД (ПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием и эксплуатацией высокотемпературных установок используемых в теплотехнологии промышленных предприятий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося, консультация, курсовое проектирование.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения лабораторных работ и защиты лабораторных работ (тестирование), промежуточный контроль в форме контрольной работы; итоговый контроль в форме зачета. Курсовое проектирование завершается итоговым контролем в форме зачёта с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ч.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕРМОВЛАЖНОСТНЫХ И НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способности проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием (ПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами расчёта, проектирования и эксплуатации тепло- и массообменного технологического оборудования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, курсовое проектирование, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины (*модуля*) предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 ч.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ТЕПЛОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И УСТАНОВКИ»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- Способен к разработке и реализации энергоэффективных, ресурсосберегающих и экозащитных мероприятий в рамках жизненного цикла объектов ПД (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основами высокотемпературных процессов в теплотехнологии и принципами работы высокотемпературных установок используемых в теплотехнологии промышленных предприятий, методов их расчёта и конструирования, характерных режимов и технико-экономических показателей их работы. Позволяет оценивать и анализировать высокотемпературные процессы, протекающие в промышленных печах и агрегатах, рассчитывать основные характеристики теплотехнологического оборудования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме выполнения лабораторных работ и защиты лабораторных работ (тестирование), промежуточный контроль в форме контрольной работы; итоговый контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (Модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способен к разработке и реализации энергоэффективных, ресурсосберегающих и экозащитных мероприятий в рамках жизненного цикла объектов ПД (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с характеристикой и расчётом энергетических систем обеспечения жизнедеятельности (системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха), позволяющих создавать требуемые параметры микроклимата в зданиях различного назначения

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ч.

#### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ТЕПЛОТЕХНОЛОГИЯХ»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (Модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- Способен к разработке и реализации энергоэффективных, ресурсосберегающих и экозащитных мероприятий в рамках жизненного цикла объектов ПД (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с механизмами образования вредных веществ при сжигании органических топлив и природу их негативного воздействия на окружающую среду, с областью применения, принципом действия, преимуществами и недостатками природоохранных технологий, реализуемых на промышленных предприятиях и выбором необходимых воздухоохраных мероприятий для удовлетворения действующих нормативов по выбросам вредных веществ в атмосферу.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 ч.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ТЕПЛОТЫ»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (Модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способен к разработке и реализации энергоэффективных, ресурсосберегающих и экозащитных мероприятий в рамках жизненного цикла объектов ПД (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с различными видами трансформации тепла и в подготовке специалистов, ориентирующихся в современном уровне развития теории и практике тепловых насосов и холодильных машин, способных определять их рациональное применение, самостоятельно разрабатывать узлы и агрегаты этих устройств на основе понимания происходящих в них процессов и знания современных методов расчёта и конструирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ В РАСЧЕТАХ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (Модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

– способность к разработке и реализации энергоэффективных, ресурсосберегающих и экозащитных мероприятий в рамках жизненного цикла объектов ПД (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с методами численных расчетов температурных полей в теплотехнологических процессах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В ТЕПЛОТЕХНОЛОГИИ»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (Модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

– способен к обеспечению технологической, производственной и трудовой дисциплины при эксплуатации объектов ПД. (ПК-1)

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением систематизированных знаний и умений по энергосбережению в существующих энергетических установках и использование этих знаний и умений при разработке новых установок с высокими технологическими, энергетическими и экологическими показателями на основе ресурсо и энергосберегающей технологии.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 ч.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОНОМИКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ»**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой экономики и организации предприятия.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

– способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9);

2) профессиональных:

– способен к разработке и реализации энергоэффективных, ресурсосберегающих и экозащитных мероприятий в рамках жизненного цикла объектов ПД (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением вопросов экономики энергетического предприятия, необходимых для решения задач профессиональной деятельности, формирования знаний, умений применять и практических навыков для оценки экономической эффективности результатов

деятельности энергетического предприятия при осуществлении профессиональной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ »**

Дисциплина (*модуль*) относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника с направленностью (профилем) – Энергетика теплотехнологий.

Дисциплина (*модуль*) реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина (*модуль*) нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

- 1) профессиональных:
  - ПК-2 – способен к разработке и реализации энергоэффективных, ресурсосберегающих и экозащитных мероприятий в рамках жизненного цикла объектов ПД.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с важнейшими понятиями математического моделирования и применением основных методов и приемов математического моделирования для исследования и оптимизации процессов в теплотехнологических установках с практическим использованием систем автоматизированного проектирования.

Преподавание дисциплины (*модуля*) предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины (*модуля*) предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины (*модуля*) составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНЫЙ АНАЛИЗ В ТЕПЛОТЕХНОЛОГИИ»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (Модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способен к разработке и реализации энергоэффективных, ресурсосберегающих и экозащитных мероприятий в рамках жизненного цикла объектов ПД (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получение систематизированных знаний по решению задачи профессиональной деятельности на

основе сбора и анализа исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов, развития способностей проводить расчеты по типовым методикам с использованием математических моделей и программных комплексов для численного анализа, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СЖИГАНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ТОПЛИВА»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой «Энергетика теплотехнологий и газоснабжение».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

– способность к разработке и реализации энергоэффективных, ресурсосберегающих и экозащитных мероприятий в рамках жизненного цикла объектов ПД (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с физико-химическими основами горения, способами и методами сжигания и переработки твердого, жидкого и газообразного топлива.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕПЛОГЕНЕРИРУЮЩИХ УСТАНОВОК»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой «Энергетика теплотехнологий и газоснабжение».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способен к обеспечению технологической, производственной и трудовой дисциплины при эксплуатации объектов ПД. (ПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием котельных малой и средней мощности, выбором основного и вспомогательного оборудования, расчётом тепловых схем и аэродинамики газового и воздушного трактов, определением технико-экономических показателей работы теплогенерирующей установки.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, курсовое проектирование, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 ч.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТРОТЕРМИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ»**

Дисциплина (*модуль*) относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина (*модуль*) реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина (*модуль*) нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) профессиональных:

- ПК-2 – способен к разработке и реализации энергоэффективных, ресурсосберегающих и экозащитных мероприятий в рамках жизненного цикла объектов ПД.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением систематизированных знаний по решению задачи профессиональной деятельности на основе предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок электротермических установок и их элементов по стандартным методикам.

Преподавание дисциплины (*модуля*) предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины (*модуля*) предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины (*модуля*) составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ ТЕПЛОТЕХНОЛОГИИ»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана ОПОП ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» с направленностью (профилем) – Энергетика теплотехнологий.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой «Энергетика теплотехнологий и газоснабжение».

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

– способен к разработке и реализации энергоэффективных, ресурсосберегающих и экозащитных мероприятий в рамках жизненного цикла объектов ПД (ПК-2).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с топливными источниками энергии, применяющимися в теплотехнологических процессах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ»**

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (Модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- способен к разработке технологий в области ПД (ПК-3).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением тепловых методов определения тепловых нагрузок потребителей теплоты (систем отопления, вентиляции, ГВС) и гидравлического расчета трубопроводов тепловых сетей, способов прокладки трубопроводов и устройства систем теплоснабжения, методов регулирования теплопотребления и теплового расчета трубопроводов и теплообменных аппаратов систем теплоснабжения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ»**

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой Экономики и организации предприятия.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных:

- УК-3 - способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (КК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с целями и функциями менеджмента, принципами и методами менеджмента, организационной структурой менеджмента, технологией разработки и принятия управленческих решений, принципами построения структур управления, концепцией управления персоналом,



планированием численности персонала, организацией оплаты труда, управлением работой с персоналом.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИАГНОСТИКА И ИСПЫТАНИЯ ТЕПЛОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК»**

Дисциплина (*модуль*) относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина (*модуль*) реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина (*модуль*) нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

- 1) профессиональных:
  - ПК-1 – способность к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на объектах ПД.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с подготовкой и проведением теплофизического эксперимента как в лабораторных, так и в промышленных условиях на базе современных математических методов, а также приборов, имеющих прямой выход на ПК для управления ходом эксперимента и обработкой данных с представлением результатов в графическом и аналитическом виде.

Преподавание дисциплины (*модуля*) предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины (*модуля*) предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины (*модуля*) составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКОГО ЭКСПЕРИМЕНТА»**

Дисциплина (*модуль*) относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника с направленностью (профилем) – Энергетика теплотехнологий.

Дисциплина (*модуль*) реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина (*модуль*) нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

- 1) профессиональных:
  - ПК-1 – способность к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на объектах ПД.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением методик, алгоритмов и средств проведения экспериментов, обработки экспериментальных данных и представлением результатов в графическом и аналитическом виде.

Преподавание дисциплины (*модуля*) предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины (*модуля*) предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины (*модуля*) составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МОНТАЖ И НАЛАДКА ТЕПЛОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК»**

Дисциплина (*модуль*) относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО..

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- Способен к обеспечению технологической, производственной и трудовой дисциплины при эксплуатации объектов ПД (ПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с современным получением представлений о подходах к оценке качества проектных решений монтируемых установок в технологическую цепочку. Знакомство с огнеупорными теплоизоляционными материалами, используемыми при монтаже установок, с конструкциями основных частей теплотехнических установок; создает представление о монтаже различных конструктивных элементов кладки, монтаже печных и котельных конструкций и оборудования. Развивает навыки организации работ по строительству печей и котлов, дымовых труб. Формирует навыки предпусковой подготовки теплогенерирующих установок, навыки различных промышленных испытаний.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 ч.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ И ПРИБОРЫ»**

Дисциплина (*модуль*) относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО..

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующих профессиональных компетенций выпускника:

- Способен к обеспечению технологической, производственной и трудовой дисциплины при эксплуатации объектов ПД (ПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов связанных с современным получением представлений о подходах измерению физических величин(температур, давлений, расходов), методах и организации экспериментальных измерений, определения влажности различных материалов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 ч.

### **АНОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕПЛОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ И БЕЗОТХОДНЫЕ СИСТЕМЫ»**

Дисциплина (*модуль*) относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО..

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующей профессиональной компетенции выпускника:

- Способен к обеспечению технологической, производственной и трудовой дисциплины при эксплуатации объектов ПД (ПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с анализом экологичности и безотходности предприятий в сфере производства на основе теплотехнологических процессов. Рассматриваются методики оценки этих предприятий, установок и процессов по уровню безотходности и экологичности. Знакомство с комбинированным потреблением сырьевых и энергетических ресурсов. Представление о вторичном использовании материальных и энергетических отходов. Развивает навыки системного подхода в разработке и созданию новых теплотехнологических процессов и установок.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, , практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий успеваемости в форме устного опроса и в форме выполнения типового задания ; промежуточный (рубежный) контроль в форме зачёта.

Общая трудоемкость (объём) дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### **АНОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ПРЕДПРИЯТИЙ»**

Дисциплина (*модуль*) относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО..

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой энергетики теплотехнологий и газоснабжения.

Дисциплина нацелена на формирование следующей профессиональной компетенции выпускника:

-Способен к обеспечению технологической, производственной и трудовой дисциплины при эксплуатации объектов ПД (ПК-1).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с анализом экологичности и безотходности предприятий в сфере производства на основе теплотехнологических процессов. Рассматриваются методики оценки этих предприятий, установок и процессов по уровню безотходности и экологичности. Знакомство с комбинированным потреблением сырьевых и энергетических ресурсов. Представление о вторичном использовании материальных и энергетических отходов. Развивает навыки системного подхода в разработке и созданию новых теплотехнологических процессов и установок.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий успеваемости в форме устного опроса и в форме выполнения типового задания ; промежуточный (рубежный) контроль в форме зачёта.

Общая трудоемкость (объём) дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ» (СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОГО ОТДЕЛЕНИЯ)**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.) «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой физического воспитания.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

– способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с сохранением и укреплением здоровья студентов, содействием правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержанием высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения; формированием мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; овладением системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитием и совершенствованием психофизических способностей, качеств и свойств личности; приобретением личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 ч.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ»  
(СПЕЦИАЛИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ)**

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 (Б1.В.) «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой физического воспитания.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

– способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7).

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с сохранением и укреплением здоровья студентов, содействием правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержанием высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения; формированием мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом; овладением системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитием и совершенствованием психофизических способностей, качеств и свойств личности; приобретением личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 ч.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ»  
«СПОРТИВНОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ»**

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам ОПОПВО – программы бакалавриата по направлению подготовки Дисциплина относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» ОПОП ВО – программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника с направленностью (профилем) – Энергетика теплотехнологий.

Дисциплина реализуется на инженерно-физическом факультете кафедрой физического воспитания.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с сохранением и укреплением здоровья обучающихся, содействием правильному формированию и всестороннему развитию организма, поддержанием высокой работоспособности на протяжении всего периода обучения; формированием мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям

физическими упражнениями и спортом; овладением системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитием и совершенствованием психофизических способностей, качеств и свойств личности; приобретением личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей, обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 328 ч.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ»**

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам ОПОП ВО – программы бакалавриата.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой Истории, философии и права.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с правовым регулированием статуса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также механизма их социальной адаптации, в том числе в сферах профессионального образования и трудоустройства.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 ч.

### **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ РАСПРОСТРАНЕНИЮ ИДЕОЛОГИИ ТЕРРОРИЗМА И ЭКСТРЕМИЗМА»**

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам ОПОП ВО.

Дисциплина реализуется на факультете экономики и управления кафедрой «История, философия и право».

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника:

1) универсальных:

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

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением обучающимися систематизированных знаний о сущности, опасности и разновидностях

терроризма и экстремизма, а также развитием правосознания и готовности к противодействию распространения идеологии насилия.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в соответствии с принятой в ИГЭУ системой РИТМ, промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 1 зачетную единицу, 36 часов.