

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

История России

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области основ исторического мышления.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Становление российского государства в контексте мировой истории

Раздел 2. Россия и мир в XVI - XVII вв.

Раздел 3. Российская империя в XVIII - нач. XX в.

Раздел 4. Наша страна в первой половине XX в.: эпоха войн и революций.

Раздел 5. Наша страна во второй пол. XX - нач. XXI вв.

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Философия

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области философии с целью использования их в процессе познания и преобразования действительности

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Философия: возникновение, развитие и исторические формы.

Раздел 2. Основные разделы философии.

Раздел 3. Философское учение о человеке и обществе.

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Основы российской государственности

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытности его политической организации и сопряжение индивидуального достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Что такое Россия?

Раздел 2. Российское государство: пути развития в XXI веке

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет с оценкой

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Информационные технологии

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать у обучаемых комплекс теоретических знаний и практических навыков в области современных информационных технологий с учетом тенденций их развития.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в информационные системы и технологии

Раздел 2. Программные средства реализации информационных процессов в прикладных задачах

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Правоведение

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося необходимые в будущей профессиональной деятельности в области:

- базовых представлений об основных понятиях и категориях государства и права;
- основных правовых знаний и навыков.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Теория государства и права

Раздел 2. Проблемы, препятствующие развитию российского социума

Раздел 3. Отрасли российского права

3. Перечень компетенций

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

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Русский язык и культура речи

1. Цель изучения дисциплины:

Улучшение речевой и языковой культуры выпускников технического вуза.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Вербальное и невербальное общение как вид взаимодействия людей .

Раздел 2. Качества грамотной речи Понятие нормы и виды норм современного русского литературного языка.

Раздел 3. Функциональные стили современного русского языка.

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Иностранный язык

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать у обучающихся компетенции в области профессиональной деятельности, систему языковых знаний и коммуникативных умений и навыков практического владения современным иностранным языком для знакомства с новыми достижениями в соответствующей сфере профессиональной деятельности, повышения общей культуры и культуры речи.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Иностранный язык для общих целей. Бытовая сфера общения.

Раздел 2. Иностранный язык для общих целей. Социально-культурная сфера общения.

Раздел 3. Иностранный язык для общих целей. Социально-культурная сфера общения.

Раздел 4. Основы делового общения в профессиональной сфере.

Раздел 5. Иностранный язык для профессиональных целей.

Раздел 6. Иностранный язык для академических целей. Учебно-познавательная сфера общения. Высшее образование.

Раздел 7. Иностранный язык для профессиональных целей. Правила переводов текстов научно-технической тематики.

Раздел 8. Иностранный язык для профессиональных целей. «Моя будущая специальность».

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

8 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации
Зачет, Зачет, Зачет, Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Физическая культура и спорт

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области формирования физической культуры личности, 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, физического самосовершенствования и воспитания потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы здорового образа жизни. Профилактика вредных привычек.

Раздел 2. Легкая атлетика

Раздел 3. Оздоровительные виды гимнастики

Раздел 4. Спортивные игры. Баскетбол

Раздел 5. Спортивные игры. Волейбол

Раздел 6. Борьба (дзюдо)

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Практикум по физической культуре и спорту

1. Цель изучения 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.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Спортивные игры: Баскетбол

Раздел 2. Спортивные игры: Волейбол

Раздел 3. Лёгкая атлетика и общефизическая подготовка

Раздел 4. Лёгкая атлетика. Совершенствование физических качеств обучающихся

Раздел 5. Гимнастика, фитнес. Уроки силовой направленности

Раздел 6. Спортивные игры: Баскетбол. Совершенствование техники игры

Раздел 7. Спортивные игры: Волейбол. Совершенствование техники игры

Раздел 8. Лёгкая атлетика. Совершенствование техники и скорости бега

Раздел 9. Лёгкая атлетика. Кроссовая подготовка

Раздел 10. Гимнастика, фитнес. Совершенствование физических качеств обучающихся

Раздел 11. Спортивные игры: Баскетбол. Совершенствование базовых навыков

Раздел 12. Спортивные игры: Волейбол. Совершенствование базовых навыков

Раздел 13. Лёгкая атлетика. Совершенствование базовых навыков

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

0 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Зачет, Зачет, Зачет, Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Математика

1. Цель изучения дисциплины:

Закладка математического фундамента как средства изучения окружающего мира для успешного освоения дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Линейная алгебра

Раздел 2. Аналитическая геометрия

Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Раздел 4. Интегральное исчисление

Раздел 5. Дифференциальные уравнения и ряды

Раздел 6. Функции нескольких переменных и кратные интегралы

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

13 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен, Экзамен, Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Математика (Теория вероятностей)

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области автоматизации технологических процессов, заложить математический фундамент как средство изучения окружающего мира для успешного освоения дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей.

Раздел 2. Случайные величины и их законы распределения.

Раздел 3. Элементы математической статистики

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Физика

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области использования законов физики в профессиональной деятельности.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные законы механики.

Раздел 2. Колебания и волны.

Раздел 3. Молекулярная физика и термодинамика.

Раздел 4. Электричество.

Раздел 5. Магнетизм.

Раздел 6. Геометрическая и волновая оптика.

Раздел 7. Физика атома и атомного ядра.

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

15 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен, Экзамен, Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Информатика

1. Цель изучения дисциплины:

Освоение теоретических основ информатики и приобретение практических навыков переработки информации при решении задач промышленной теплоэнергетике

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Алгоритмизация и программирование

Раздел 2. Представления графической информации и алгоритмы обработки изображений

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Инженерная графика

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в способности осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, а также в области базовых знаний инженерной графики для выполнения и редактирования чертежей и других конструкторских документов в соответствии с требованиями стандартов.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Начертательная геометрия

Раздел 2. Машиностроительное черчение

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Компьютерная графика

1. Цель изучения дисциплины:

- изучение требований стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД)Э;
- приобретение навыков выполнения чертежей и других конструкторских документов;
- освоение методов выполнения чертежей, а также трехмерного твердотельного моделирования с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия 2D-компьютерной графики

Раздел 2. Основные понятия 3D-компьютерной графики

3. Перечень компетенций

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

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет, Курсовая работа

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Химия

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области теоретических основ химии, свойств основных классов неорганических веществ, закономерностей важнейших процессов в химических системах и, кроме того, формирование и развитие у студентов целостного естественнонаучного мировоззрения.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Строение вещества

Раздел 2. Основные закономерности протекания химических процессов

Раздел 3. Окислительно- восстановительные процессы

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

3 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Электротехника и электроника

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области электротехники и электроники для успешного изучения ими последующих профессиональных дисциплин, связанных с цифровыми энергосистемами и комплексами.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Электрические цепи постоянного тока

Раздел 2. Электрические цепи переменного тока.

Раздел 3. Магнитные цепи. Трансформаторы.

Раздел 4. Электрические машины

Раздел 5. Элементы электронных схем

3. Перечень компетенций

ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники

4. Общая трудоемкость дисциплины

4 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Экзамен

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Введение в специальность

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать у слушателей общее представление о специальности «Теплоэнергетика и теплотехника».

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Обзор современного состояния мировой энергетики, отечественной энергетики и энергетического комплекса Санкт-Петербурга.

Раздел 2. История возникновения энергетики.

Раздел 3. Мировой баланс топливных и возобновляемых энергоресурсов.

Раздел 4. Защита окружающей среды от воздействия энергетических объектов. Перспективные направления развития современной энергетики.

3. Перечень компетенций

ОПК-4 Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

История и культура Санкт-Петербурга

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области истории и культуры Петербурга, что позволит дать студентам основные знания об этапах становления и развития культуры Санкт-Петербурга в ее исторических формах в контексте общероссийских и мировых историко-культурных процессов.

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Петербург в XVIII-XIX вв.

Раздел 2. Петербург в XX-XXI вв.

3. Перечень компетенций

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

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Направление подготовки: (специальность)	<u>13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника</u>
Профиль подготовки: (специализация)	<u>Цифровые энергосистемы и комплексы</u>
Уровень образования:	<u>бакалавриат</u>

Экология

1. Цель изучения дисциплины:

Сформировать компетенции обучающегося в области общей экологии, включая введение в химию окружающей среды и токсикологию с учетом требований энергетики

2. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основы общей экологии

Раздел 2. Управление качеством окружающей среды и природопользование

3. Перечень компетенций

ПК-3.2 Готовность к обеспечению экологической безопасности теплотехнического оборудования различных производств и разработке экозащитных мероприятий

4. Общая трудоемкость дисциплины

2 з.е.

5. Форма (ы) промежуточной аттестации

Зачет