

ОПОП ВО 27.03.05 Инноватика
Профиль «Инноватика в технике и технологии»

Аннотация рабочей программы дисциплины
«История»

Цель изучения дисциплины состоит в формировании основ профессиональной компетентности, завершении процесса становления исторического мировоззрения, что позволило бы обученным правильно ориентироваться в социальном пространстве, сформировало бы у них умение при изучении явлений современной жизни учитывать генетические корни исторические судьбы этих явлений, формировало бы будущих специалистов на началах патриотизма и гуманизма.

Задачи изучения дисциплины:

- знакомство студентов с основными научными концепциями исторического развития;
- овладение обучающимися основными понятиями исторической науки;
- изучение хронологии событий истории Киевской Руси, Московского государства, императорской и России, Советского Союза и России на современном этапе;
- получение знаний студентами об основных направлениях и результатах внутренней и внешней политики государства во все периоды Отечественной истории;
- изучение основных проблем социально-экономической истории страны;
- информированность обучаемых и оценка деятельности основных исторических личностей.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины: общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 ч), 46 часов контактной работы обучающихся с преподавателем, 62 часов самостоятельной работы обучающихся.

Основные разделы:

- 1) Введение, Формирование древнерусского государства и средневекового общества в VI в. – начале XIII в.
- 2) Объединение русских земель вокруг Москвы. Формирование единого Российского государства.
- 3) Русское государство в XVI – XVII вв.: от сословно-представительной монархии к самодержавию.
- 4) Россия в XVIII в. Становление империи.
- 5) Россия в первой половине XIX в.
- 6) Россия в период реформ. Вторая половина XIX в.
- 7) Особенности Российской модернизации на рубеже XIX -XX вв.
- 9) Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса в 1914 – начале 1920-ых гг. Советское общество в начале 1920-х – конце 1930-х гг.
- 10) СССР в годы Второй мировой войны. Послевоенное развитие страны (1939-1953 гг.).
- 11) Социально- экономические, политические изменения в СССР в 1953 – первой половине 1980-х гг.
- 12) СССР в условиях перестройки: 1985-1991 гг. Распад СССР.
- 13) Россия на новом этапе исторического развития: 1991-2007 гг.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоениями ОПОП ВО (компетенции):

– способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (**ОК-2**).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Философия»

Цель изучения дисциплины: развитие мировоззренческой, методологической, антропологической и профессиональной культуры бакалавра.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование целостного системного представления о мире, месте человека в нем и перспективах их развития;
- выработка навыков непредвзятой, многомерной оценки философских и научных течений, направлений и школ;
- формирование способностей выявлять экологический, космопланетарный аспект изучаемых вопросов;
- развитие умения логично формулировать, излагать и аргументированно отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем;
- овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, 42 часов контактной работы обучающихся с преподавателем (20 ч. лекций и 22 ч. практических), 66 ч. самостоятельной работы.

Основные разделы:

1. Философия в системе культуры.
2. Исторические этапы развития философии
3. Онтология
4. Философская антропология
5. Гносеология
6. Социальная философия

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоениями ОПОП ВО (компетенции):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования научного мировоззрения (ОК-1).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Целью изучения дисциплины является: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

Задачи изучения дисциплины:

– формирование у студентов системы знаний об основных явлениях иностранного языка, их функционировании в иноязычной речи в качестве основы для практического применения изучаемого языка в бытовых и профессиональных ситуациях;

- формирование системы представлений о странах изучаемого языка (география, политическое устройство, культурное наследие, традиции, система образования), воспитание чувства толерантности по отношению к другим культурам;
- формирование и развитие творческого языкового мышления для решения коммуникативных задач бытового и профессионального характера;
- повышение мотивации к изучению иностранного языка как средства расширения кругозора и углубления системных знаний по профилю подготовки педагогического образования, и как средства самостоятельного повышения профессиональной квалификации.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц, 288 часов; 148 часов контактной работы обучающихся с преподавателем, 140 часов самостоятельной работы.

Основные разделы:

1. Вводно-коррективный курс.
2. Бытовая сфера общения.
3. Учебно-познавательная сфера общения.
4. Социально-культурная сфера общения.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

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

ОПК-8 – способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Экономическая теория»

Цель изучения дисциплины: усвоение студентами закономерностей функционирования современного рынка на микро- и макроуровнях с учетом российских реалий

Задачи изучения дисциплины:

- иметь системное представление о методологических основах экономической науки;
- знать основные истоки, этапы и процессы развития экономической мысли;
- общие экономические основы и закономерности функционирования хозяйственных систем;

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): 5 зачетных единиц, 180 часов, из них 86 часов – контактная работа с преподавателем, 94 часа – самостоятельная работа студента.

Основные разделы

I Введение

1 Основные категории экономической теории и экономические законы. Предмет и методы экономики. Эволюция экономической теории

- 2 Производство и потребление. Производственные возможности
- 3 Собственность и экономические отношения. Экономические системы.
- II Микроэкономика
- 4 Рынок и рыночный механизм
- 5 Спрос, предложение и рыночная цена. Эластичность спроса
- 6 Издержки и прибыль предприятия
- 7 Конкуренция и монополия
- 8 Рынок факторов производства. Неравенство доходов
- 9 Внешние эффекты и общественные блага
- III Макроэкономика
- 10 Макроэкономические показатели и макроэкономическое равновесие
- 11 Потребление и сбережение
- 12 Макроэкономическая нестабильность: цикличность развития экономики, инфляция, безработица
- 13 Налогово-бюджетная политика
- 14 Деньги и кредитно-денежная политика
- 15 Экономический рост
- IV Переходный период
- 16 Переход от административно-командной системы к рыночной.
- Разгосударствление и приватизация
- V Мировая экономика
- 17 Мировая экономика

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоениями ОПОП ВО (компетенции):

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3).

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Русский язык делового общения»

Цель изучения дисциплины: повысить уровень коммуникативной компетенции студентов, что предполагает умение использовать средства языка в разных формах в типичных для специалистов данного профиля речевых ситуациях.

Задачи изучения дисциплины:

- дать представление о системе языка, его роли в обществе, соотношении языка и речи, о русском национальном языке и его подсистемах;
- подготовить культурно-речевую базу для освоения речевого поведения в разных профессионально значимых жанрах коммуникации посредством повторения универсальных свойств речи (коммуникативных качеств речи);
- повысить их общую культуру, уровень гуманитарной образованности и гуманитарного мышления;
- способствовать формированию открытой для общения личности, имеющей высокий рейтинг в системе современных социальных ценностей.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из них 36 аудиторных (12 – лекции, 24 – практические), 36 часов - самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

1. Язык как система знаков. Русский язык как государственный язык РФ.
2. Функциональные стили речи.
3. Культура речи. Нормативный аспект культуры речи.
4. Этический аспект культуры речи.
5. Коммуникативный аспект культуры речи.
6. Подсистемы русского национального языка.
7. Общение и межкультурная коммуникация. Невербальные средства в межкультурной коммуникации.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОК-5 – способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Математика»**

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления и обработки информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Задачи изучения дисциплины:

Формировать систему знаний и умений, связанных с представлением информации с помощью математических средств.

Актуализировать межпредметные знания, способствующие пониманию особенностей представления и обработки информации средствами математики.

Знакомить с основными математическими моделями и типичными для соответствующей предметной области задачами их использования.

Формировать систему математических знаний и умений, необходимых для понимания основ процесса математического моделирования и статистической обработки информации в профессиональной области.

Обеспечить условия для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности.

Стимулировать самостоятельную деятельность по основанию содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины: 9 зачетных единицы, 324 часов, из них 138 часов аудиторные занятия (лекции – 66 часов, практики – 72), самостоятельная работа. – 186 часа.

Основные разделы:

Тема 1. Матрицы и действия с ними

Тема 2. Системы линейных уравнений.

Тема 3. Числовые последовательности, предел, непрерывность
Тема 4. Дифференциальное исчисление
Тема 5. Векторная алгебра
Тема 6. Аналитическая геометрия
Тема 7. Интегральное исчисление
Тема 8. Числовые и степенные ряды
Тема 9. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (ФНП)
Тема 10. Интегральное исчисление ФНП
Тема 11. Теория поля
Тема 12. Дифференциальные уравнения
Тема 13. Теория функций комплексной переменной

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (*компетенции*)::

ОПК-7 – способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности

Форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физика и естествознание»

Цель изучения дисциплины: подготовка к выполнению задач профессиональной деятельности бакалавра, установленных государственным стандартом.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с основными физическими явлениями и методами их исследования;
- усвоение основных принципов и законов физики, вместе с четким определением границ их применимости;
- выработка навыков проведения физического эксперимента, овладение методами измерения физических величин и обработки полученных результатов;
- овладение приемами и навыками решения физических задач; формирование целостного представления о современной физической картине мира;
- расширение кругозора, формирование научного мышления и научного мировоззрения;
- приобретение знаний, необходимых для изучения смежных дисциплин;

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины: 12 зачетных единиц, 432 часа, из них 192 аудиторных занятий (лекции – 76 часов, практики – 46, лаб.раб. – 70 часов) , самостоятельная работа студента – 240 часов.

Основные разделы:

1. Введение

Место науки в духовной жизни общества. Специфика и взаимосвязь естественнонаучного и гуманитарного типов культур. Содержание и методология курса.

2. Логика и методология развития естествознания

Место науки в структуре знания. Структура научной деятельности. Критерии и нормы научности. Научная истина и научное мировоззрение. Парадигмы.

3. История естествознания

Возникновение науки как преодоления мифа. Зарождение эмпирического научного знания. Формирование первых естественнонаучных программ: атомистическая программа; математическая программа. Создание первой естественнонаучной картины мира в древнегреческой культуре.

4. Современная физико-химическая картина мира

Материя и движение, время и пространство. Виды фундаментальных взаимодействий. Концепции дальнего действия и ближнего действия. Законы сохранения и виды симметрии в природе. Становление классической механики в эпоху Возрождения. Электромагнитная концепция. Поле как переносчик взаимодействия. Свет. Волновая и корпускулярная гипотезы света. Корпускулярно-волновой дуализм света. Исторические уровни в познании химических веществ.

5. Современная астрономическая картина мира

Эволюция Вселенной. Гипотеза А.А.Фридмана. Закон Хаббла. Модель горячей Вселенной Г.Гамова. Модель Большого взрыва. Реликтовое излучение. Структура Вселенной. Звезды. Классификация звезд.

6. Внутреннее строение и история геологического развития Земли

Современные методы изучения космического пространства. Проблема поиска внеземных цивилизаций. Геологическое строение Земли как планеты Солнечной системы. Современные гипотезы происхождения Земли

7. Биология в современном естествознании

Традиционная или описательно-натуралистская биология; физико-химическая и эволюционная биология. Создание первых классификаций. Инвентаризация знаний о животном и растительном мире. Введение бинарной номенклатуры К. Линнея. Системный подход в исследовании природы.

8. Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем. Закономерности развития биосферы

Зарождение экспериментальной биологии во второй половине XIX века. Молекулярно-генетический уровень. Онтогенетический уровень. Учение Вернадского о биосфере. Космическая роль биосферы. Правило инерции. Давление и «всюдность» жизни. Понятие устойчивого равновесия.

9. Физические основы механики. Молекулярная физика и термодинамика.

10. Электродинамика. Колебания и волны.

11. Оптика. Атомная и ядерная физика.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

ОК-1 – способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

ОПК-7 – способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия и материаловедение»

Цель изучения дисциплины:

сформировать у студентов представление о фундаментальном единстве естественных наук; обучить студентов основным положениям химии и применению полученных знаний

при изучении специальных дисциплин и в практической деятельности; сформировать практические навыки работы с химическими веществами; сформировать у студента целостную систему химического мышления, общего химического образования. Получение базовых химических и материаловедческих знаний необходимы для изучения всех последующих общих и специальных дисциплин подготовки бакалавров данного профиля.

Задачи изучения дисциплины:

ознакомление студентов:

- распознавание основных классов неорганических, органических веществ, высокомолекулярных соединений,
- распознавание химических систем: растворы, дисперсные, электрохимические, каталитические;
- с основными понятиями и взаимосвязями в материаловедении и химии. Классификацией и маркировкой материалов.
- назначением и принципами применения различных материалов;
- принципами повышения личной эффективности.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из них лекции – 28 часов, 24 часа – практических, лабораторных – 20 часов, самостоятельная работа – 72 часа.

Основные разделы:

Тема 1. Химический мир. Атомы, молекулы, ионы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Химическая связь. межмолекулярное взаимодействие частиц в газообразном, жидком и твердом состоянии. Теория строения химических соединений, веществ и материалов на их основе.

Тема 2. Основы химической термодинамики, химического и фазового равновесия. Фазовые диаграммы.

Тема 3. Особенности металлической связи. Конструкционные материалы. Классификация и маркировка металлов и сплавов.

Тема 4. Интерметаллические соединения, сплавы, электрохимические материалы: полупроводники, проводники, сверхпроводники. Керамика

Тема 5. Дисперсные системы. Коллигативные свойства растворов. Коллоиды и коллоидные растворы.

Тема 6. Классификация и номенклатура неорганических соединений. Энергетика химических процессов Кинетика химических процессов Процессы в растворах Окислительно- восстановительные процессы

Тема 7. Особенности химического строения и классификация органических соединений гомологический ряд алканов, алкенов, алкинов, аренов, химические и физические свойства данных классов соединений, правило Марковникова, правило Хюккеля.

Тема 8. Высокомолекулярные соединения. Надмолекулярная структура полимерных материалов и их физико-механические свойства. Свойства растворов ВМС. Характеристика материалов на основе ВМС.

Тема 9. Химическая идентификация и анализ вещества. Инструментальные методы анализа.

Тема 10. Оптические методы анализа. Рефрактометрия. УФ-, видимая-, ИК-спектрофотометрия.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОПК-7 - способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: экзамен
Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретическая инноватика»

Цель изучения дисциплины: подготовка бакалавра, понимающего значимость происходящих в информационном обществе изменений, связанных с высоким уровнем инновационных процессов в различных социально-экономических сферах, понимающего значимость технических инноваций для развития страны, способного использовать эти знания в профессиональной деятельности для развития инновационного мышления.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с теоретическими основами инноватики как отрасли научного знания;
- формирование теоретических основ инновационной деятельности;
- формирование восприимчивости к нововведениям;
- повышение мотивации к инновационной деятельности;
- формирование значимости инноваций для развития страны;
- развитие инновационного мышления.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины: общая трудоемкость 144 ч., из них 56 ч. аудиторных занятий (лекций - 22 часа, практические - 34 часа), 88 часов – самостоятельная работа студента

Основные разделы:

Тема 1. Основные положения теории инноваций

Тема 2. Инновационная инфраструктура

Тема 3. Государственная инновационная политика

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОПК-6, в результате освоения которой студент должен обладать способностью к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

«Аннотация к рабочей программе дисциплины «Информационные технологии»

Цель изучения дисциплины: расширение мировоззрения и формирование у студентов самостоятельного мышления в области информационных технологий; получение системных знаний об информационных системах, процессах, средствах и технологиях; формирование умений использовать базовые информационные технологии для решения учебных и профессиональных задач.

Задачи изучения дисциплины: раскрыть содержание базовых понятий, закономерностей протекания информационных процессов, принципов организации средств обработки информации; дать представление о тенденциях развития информационных технологий и использовании современных средств для решения задач

профессиональной области; ознакомить с основами организации вычислительных систем; дать представление о многоуровневой структуре телекоммуникаций, об использовании Интернет-технологий в профессиональной области и в образовательном процессе; сформировать навыки самостоятельного решения задач учебных и профессиональных на компьютере с использованием ИТ; развивать у студентов информационную культуру, а также культуру умственного труда; прививать осознание значимости приобретаемых знаний и умений для дальнейшей учебной и профессиональной деятельности.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из них 52 часа аудиторных занятий (8- лекций, 44 – лабораторные), 56 часов - самостоятельная работа студента.

Основные разделы

1. Содержание ИТ как составной части информатики.
2. Общая классификация видов ИТ. Базовые ИТ и их реализация.
3. Прикладные ИТ и их реализация.
4. Инструментальная база информационных технологий.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП Во (компетенции):

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Теория механизмов и машин»

Цель изучения дисциплины – изучение общих принципов построения механизмов, структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов и машин.

Задачи изучения дисциплины:

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные понятия и определения теории механизмов и машин;
- основные виды механизмов, классификацию, их функциональные возможности и области применения;
- принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности типовых механизмов;
- методы анализа кинематических и динамических параметров движения механизмов;
- методы проектирования типовых механизмов;
- колебания в механизмах; методы виброзащиты и уравнивания

уметь:

- проводить оценку функциональных возможностей различных типов механизмов и областей их возможного использования в технике;
- составлять кинематические и динамические расчетные схемы механизмов;
- использовать необходимый математический аппарат при исследовании механизмов и разрабатывать алгоритмы;
- использовать общие методы проектирования и исследования механизмов для создания конкретных машин разнообразного назначения;
- использовать как аналитические, так и графоаналитические методы решения конкретных задач на разных этапах анализа и синтеза механизмов, машин и систем

машин;

- представлять технические решения анализа и синтеза с использованием математического моделирования машин и механизмов;

владеть:

- навыками оптимизации параметров механизма и использовании соответствующей измерительной аппаратуры;
- навыками расчета параметров механических систем с использованием прикладных программ;
- навыками синтеза оптимальных схем механизмов и машин.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, из них 72 часа аудиторных (28 ч.– лекции, 30ч. –практические, 14 ч. – лабораторные), самостоятельная работа студента –108 часов.

Основные разделы:

- 1 Введение. Структурный синтез и анализ механизмов
- 2 Кинематический анализ шарнирно- рычажных механизмов
- 3 Анализ и синтез кулачковых механизмов
- 4 Анализ и синтез зубчатых механизмов
- 5 Силовой анализ механизмов
- 6 Регулирование хода машин
- 7 Уравновешивание машин
- 8 К.П.Д. механизмов и машин
- 9 Колебания в механизмах. Вибро- активность и виброзащита
- 10 Синтез машин из механизмов

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (*компетенции*):

ОПК-7 способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Механика и технологии»

Цель изучения дисциплины: дать студентам представление о роли механики в создании новых промышленных технологий, в том числе в машиностроении, способствовать приобретению теоретических знаний, необходимых для выполнения функций менеджера по экономическому сопровождению процессов создания новых промышленных технологий, начиная с научно- исследовательских разработок, и кончая промышленным освоением, сформулировать представления о сфере, где будут применяться полученные знания, сформировать у студентов навыки инициативы, творческого подхода к решению проблем повышения экономичности инновационных разработок.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить основные прикладные направления механики, используемые при создании новых технологий;

- получить знания о современных промышленных технологиях и инновационных

направлениях развития;

-обоснование и расчет конструкции и технологии изготовления продукта проекта;
-изучить методику комплексного анализа экономичности новых промышленных технологий.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): 5 зачетных единиц, 180 часов, из них 84 часов аудиторных (лекции – 32 часа, практики – 30, лаб.раб. – 22 часов), самостоятельная работа студента . – 96 часов.

Основные разделы:

1. Статика
2. Кинематика
3. Динамика и аналитическая механика
4. Основы прикладной механики

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОПК-7 способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Особенности реализации дисциплины: Образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке РФ.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Схемотехническое моделирование»

Целью дисциплины является: изучение студентами методов построения и типовых схемотехнических решений электронных узлов и блоков современных электронно-вычислительных средств.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представление о построении основных узлов современных ЭВМ и новых решениях, существующих в этой области;
- понимать сущность физических процессов, протекающих в электронных схемах;
- сформировать представление о терминологии в данной предметной области и о современных прикладных программах;
- понимать принцип действия типовых электронных узлов и методику их расчета.

Форма обучения: очная

Объем дисциплины в зачетных единицах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, из них 72 часов контактной работы с преподавателем (28 часов - лекции, 20 часов – практика, 24 часа – лабораторные), 108 часов самостоятельная работа обучающегося.

Основные разделы:

- 1 Основы теории компьютерной схемотехники
- 2 Основы линейных цепей переменного тока
- 3 Основы электроники. Полупроводниковые приборы
- 4 Элементы компьютерной схемотехники
- 5 Аналоговые узлы математической обработки
- 6 АЦП и ЦАП

- 7 Интегральные запоминающие устройства
- 8 Разработка простых цифровых устройств
- 9 Современные информационные технологии в схемотехническом моделировании

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОПК-2 – способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инженерная графика»

Цель изучения дисциплины:

обучение студентов графической грамоте и графической культуре, развитие пространственного представления и воображения обучаемых.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление студентов с основными положениями и принципами построения чертежей, эскизов, технических рисунков, набросков;
- обеспечение графической грамотности и формирование общетеоретической базы для последующего овладения методами учебной, проектной, методической и научной (учебно-исследовательской) деятельности;
- овладение навыками решения позиционных, метрических, проектных задач по этапам графической деятельности;
- обучение применению положений ЕСКД (Единой системы конструкторской документации), правилам разработки и применения конструкторской документации в профессиональной деятельности;
- обучение самоконтролю графической деятельности и формирование навыков работы с учебной, справочной литературой и ГОСТами, а также рационального применения чертежных и измерительных инструментов;
- воспитание графической культуры, элементов эстетического вкуса, усидчивости, аккуратности.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): 5 зачетных единиц, 180 часов, из них 76 часов контактной работы с преподавателем (30 часов - лекции, 46 часов – лабораторные), 104 часов самостоятельная работа обучающегося.

Основные разделы:

1. Введение. История графики. Применение графики в деятельности человека.
 - 1.1. Метод проецирования. Ортогональное проецирование и комплексные чертежи. Основные и дополнительные плоскости проекций. Точка, прямая, плоскость и построение их эпюров
 - 1.2. Способы преобразования ортогонального чертежа
 - 1.3. Кривые линии и поверхности. Проекция основных геометрических тел и их плоских сечений
 - 1.4. Построение линий взаимного пересечения поверхностей
 - 1.5. Развертки поверхностей геометрических тел. Применение разверток в технике, науке, дизайне, работе школьного учителя
 - 1.6. Решение основных метрических задач графическими методами

1.1.1.1.1.1 Раздел 2. Технология выполнения графических изображений

2.1. Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций. Построение аксонометрии основных геометрических тел

2.2. Государственные стандарты (ГОСТ). Виды графической документации. Правила оформления чертежей. Сопряжения. Циркульные кривые. Лекальные кривые

1.1.1.1.1.2 Раздел 3. Основы машиностроительного черчения

3.1. Изображения в проектной графике: вид, разрез, сечение, эскиз, аксонометрическая проекция, технический рисунок, набросок, схема, график, диаграмма

3.2. Стандартные изделия. Чертежи и эскизы деталей машин и их элементов. Простановка размеров на чертежах и их техническое обоснование

3.3. Шероховатость поверхности детали. Соединения: резьбовые, шпоночные, сварные, паяные, клееные

3.4. Зубчатые передачи

3.5. Сборочная единица. Сборочный чертеж. Спецификация

3.6. Чертеж общего вида и его детализация

3.7. Кинематические и электрические схемы. Правила вычерчивания. Условные графические обозначения основных элементов схем. Перечень элементов

Раздел 4. Архитектурно-строительная графика

4.1. Архитектурно-строительная графика. Планы, разрезы, фасады здания и правила их выполнения

4.2. Условные изображения и графические обозначения элементов зданий и их интерьеров

Раздел 5. Основы графического дизайна

5.1. Общие сведения о графическом дизайне и компьютерной графике. Роль графики в развитии культуры и цивилизации человеческого общества

5.2. Шрифт и шрифтовая композиция. Законы создания композиции. Виды и типы шрифтов

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОПК-2 способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экономика предприятия»

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов знания, умения и навыки владения в области экономики предприятия путем изучения ими совокупности факторов производства, содержания и способов решения экономических проблем предприятия, системы показателей и методов их определения, экономического содержания всех направлений деятельности предприятия и оценка ее результатов

Задачи изучения дисциплины:

- познакомиться с содержанием экономической деятельности предприятия;
- научиться рассчитывать издержки производства и себестоимость продукции;
- овладеть методами оценки эффективности хозяйственной деятельности предприятия и состояния его баланса;
- получить готовность использовать знания и умения в реальной жизни и профессиональной деятельности.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов, из них аудиторных – 40 часов (14 часов - лекции, 26 часов - лабораторные), 68 – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

Предприятие – как основное звено экономики. Внутренняя и внешняя среда предприятия

Организационно-правовые формы предприятий и принципы управления

Имущество и капитал предприятия

Основные фонды предприятия

Оборотные средства предприятия

Трудовые ресурсы предприятия

Издержки производства и себестоимость продукции

Формирование цен на продукцию предприятия

Производственная программа и производственная мощность

Инвестиционная политика предприятия

Взаимоотношение предприятия с институтами финансово-кредитной системы

Оценка эффективности хозяйственной деятельности предприятия и состояния его баланса.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

- способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту (**ОПК-2**).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Промышленные технологии и инновации»

Целью изучения дисциплины является: освоение знаний, приобретение умений и формирование компетенций в области современных технологических систем, необходимой для профессиональной деятельности бакалавров.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных закономерностей развития технологических процессов и формирования технологических систем в различных отраслях народного хозяйства (в металлургии, машиностроении, химической промышленности, электронной и приборостроительной промышленности, в строительной индустрии и т.д.), а также в межотраслевом и межрегиональном масштабах;

- обеспечение активного участия учителей физики и технологии в принятии решений по модернизации содержания и методов обучения технологии, в проектировании и внедрении новых элективных технологических образовательных курсов;

- формирование методологии технико-экономического сопоставительного анализа различных вариантов технологических процессов, оценки их эффективности и т.д.;

- понимание глубоких органических связей между системой технологий и другими фундаментальными науками, технологией и научно-техническим прогрессом, между системой технологий и экономикой;

- формирование у студентов умения систематизировать и использовать базовую, нормативную, статистическую и справочную информацию, необходимую для анализа путей развития технологических систем.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, из них аудиторных – 72 часа (28 часов - лекции, практические- 44 часа), самостоятельная работа – 108 часов.

Основные разделы:

- 1 Технологические процессы и технологические системы, их характеристики
- 2 Технологическое развитие и его закономерности
- 3 Приоритетные направления развития и совершенствования систем технологий
- 4 Современное развитие технологий. Экономическая оценка технологии.

Оценка и выбор технологических решений на предприятии

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

- способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности (ОПК-7).

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Цель изучения дисциплины

Формирование у студентов знаний, умений и навыков, по обеспечению безопасности в повседневной жизни, в экстремальных, угрожающих и чрезвычайных ситуациях; на воспитание сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих; на получение студентами основополагающих знаний и умений, которые позволят им не только распознавать и оценивать опасные ситуации, факторы риска среды обитания, определять способы защиты от них, а также ликвидировать негативные последствия и оказывать само- и взаимопомощь в случае проявления опасностей

Задачи изучения дисциплины

- ознакомиться с необходимыми индивидуальными мерами безопасности в повседневной жизни и трудовой деятельности, в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, социального и техногенного характера;
- освоить правила и навыки защиты, позволяющие минимизировать возможный ущерб личности, обществу и окружающей среде в опасных и чрезвычайных ситуациях;
- понять причины возникновения и масштабы новых опасностей для человечества от собственной жизнедеятельности;
- сформировать и развить навыки оценки обстановки и принятия целесообразных решений.

Форма обучения: очное

Объем и структура дисциплины: общая трудоемкость составляет 108 ч., 3 зачетные единицы. 42 часов контактной работы обучающихся с преподавателем, 66 часов **самостоятельной работы обучающихся.**

Основные разделы:

1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.
2. Чрезвычайные ситуации природного характера.
3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера.
4. Защита населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
5. Чрезвычайные ситуации социального характера.
6. Экономическая и информационная безопасность.
7. Чрезвычайные ситуации военного времени.
8. Оказание первой помощи в чрезвычайных ситуациях.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОК–9 – способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

ОПК – 5 – способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда.

ОК – 4 – способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы технического регулирования и метрологии»

Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов знаний, понимания и навыков, необходимых для информационного и метрологического обеспечения систем контроля и управления качеством, мотивации к самообразованию для изучения специальных дисциплин; изучение правовых, научно-технических, экономических и методических основ сертификации и стандартизации продукции и услуг.

Задачи изучения дисциплины:

1. Подготовка студентов на уровне, необходимом для усвоения основ технического регулирования и совершенствования средств метрологического обеспечения.
2. Ознакомление студентов с современными вопросами организации технического регулирования.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из них аудиторных 52 часа (лекций – 20, практических – 32), самостоятельная работа – 92 часа.

Основные разделы:

- 1 Стандартизация и основы технического регулирования.
- 2 Актуальные проблемы введения Федерального закона «О техническом регулировании».
- 3 Нормативные документы в области технического регулирования.
- 4 Национальная система стандартизации и её роль на современном этапе.
- 5 Национальный стандарт как доказательство соответствия обязательным требованиям технических регламентов.

- 6 Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров).
- 7 Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.
- 8 Информационное обеспечение по техническому регулированию.
- 9 Экономическое обеспечение технического регулирования.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОПК-4 – способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения;

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Бизнес-презентация инновационных проектов»

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов знания, умения и навыки подготовки и осуществления бизнес-презентации инновационных проектов.

Задачи изучения дисциплины:

- познакомить студентов с назначением и требованиями бизнес-презентации инновационных проектов, а также инфраструктурой поддержки инновационных проектов;
- научить готовить бизнес-презентацию инновационного проекта;
- сформировать готовность выступать с бизнес-презентацией инновационного проекта.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа, из них аудиторных 52 (20 часов - лекций, 32 часа - практические), 92 - самостоятельная работа студента

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (**ОПК-1**).

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление инновационной деятельностью»

Цель изучения дисциплины: расширение мировоззрения и формирование у студентов самостоятельного мышления в области менеджмента инновационной деятельности; получение системных знаний об инновационных системах, процессах и

технологиях; владение необходимыми умениями по управлению инновационной деятельностью для решения профессиональных задач.

Задачи изучения дисциплины:

– раскрыть содержание базовых понятий, закономерностей протекания инновационных процессов, структуры и принципов реализации инновационной деятельности;

– дать представление о тенденциях развития инновационной деятельности в различных сферах социально-экономического развития РФ;

– сформировать умения по организации работы малого коллектива (команды) исполнителей;

– сформировать умения по повышению эффективности работы малого коллектива (команды) исполнителей.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов, из них аудиторных 94 часа (36 – лекции, практические – 58), самостоятельная работа студента 122 часа.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (*компетенции*):

ОПК-8 – способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов.

ОПК-6 – способность работать в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен.

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Маркетинг в инновационной сфере»

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов знания, умения и навыки владения современными маркетинговыми инструментами в инновационной сфере.

Задачи изучения дисциплины:

– изучение основ инновационного маркетинга;

– ознакомление с современными тенденциями и проблемами маркетинга в инновационной сфере;

– овладение основами практического маркетинга для решения задач инновационной составляющей маркетинговой политики компании.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часа, из них 94 часа аудиторных занятий (36 часов — лекций, 58 часов – практические), 122 часа – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

Понятие и сущность инновационного маркетинга

Маркетинговые исследования, ориентированные на создание инновационных продуктов

Особенности жизненного цикла и конкурентоспособности инновационных изделий

Мероприятия целевого инновационного маркетинга

Принятие решений инновационного маркетинга на инструментальном уровне (продукт, цена, продвижение, коммуникации)

Портфельный анализ и инновационные маркетинговые стратегии

Бюджет и риски инновационного маркетинга

Управление инновационной маркетинговой

деятельностью

Инновационный маркетинг и инфраструктура инноваций

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление инновационными проектами»

Цель изучения дисциплины:

формирование и развитие у студентов профессиональных компетенций в области применения методов управления инновационными проектами в современных условиях хозяйствования

Задачи изучения дисциплины:

представить студентам аргументированное разъяснение понятия инновационного проекта; дать четкое понимание студентам о механизмах реализации инновационных проектов; разъяснить студентам формы финансирования и привлечения инвестиций в инновационные проекты; раскрыть методы бизнес-планирования и управления рисками в данной области; дать представление о затратах на инновационную деятельность и оценке эффективности управления инновационными проектами.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): 3 зачетные единицы, 108 часов, из них лекции – 16 часов, практики – 10, лаб. раб. – 16 часов, сам. раб. – 66 часа.

Основные разделы:

Тема 1. Особенности проектной деятельности

Проект. Виды проектов. Принципы управления проектами. Методы проектного управления. Проектный бизнес

Тема 2. Инновационный проект

Особенности инновационной деятельности. Влияние инноваций на принципы проектного управления. Корпоративные инновационные проекты и программы. Предпринимательские инновационные проекты. Особенности инновационных проектов в сфере нематериального производства.

Тема 3. Инновационные проекты и бизнес-модель организации

Понятие бизнес-модели. Принципы управления проектами при разных типах бизнес-моделей. Трансфер инновационных технологий. Модель «открытых инноваций».

Тема 4. Основные методы проектного анализа

Понятие проектного анализа. Виды проектного анализа. Принципы и методы проектного анализа.

Тема 5. Инвестиционный анализ инновационных проектов.

Анализ денежных потоков. Портфельный анализ. Анализ на основе реальных опционов. Специфические подходы к анализу инновационных проектов: метод ROI, оболочечный анализ данных, метод иерархических сопоставлений. Анализ и управление рисками инновационных проектов.

Тема 6. Информационная среда проектного анализа

Особенности анализа инновационных проектов в программных продуктах Project Expert, Альт Инвест, Primavera. Особенности формирования бизнес-плана и концепции инновационных проектов.

Тема 7. Офис управления проектами и его основные функции

Понятие офиса управления проектами. Основные функции ОУП. Особенности построения организационной структуры на основе ОУП.

Тема 8. Проектная команда инновационного проекта

Функции проектной команды. Особенности проектных команд для корпоративных проектов и для инновационных стартапов. Методы развития креативности. Методы управления конфликтами.

Тема 9. Управление инновационными программами

Понятие корпоративной инновационной программы (КИП). Методы формирования КИП и управления ею. Оценка результативности КИП. Управление КИП в международных организациях.

Тема 10. Финансирование инновационных проектов

Особенности финансирования инновационных проектов. Корпоративные венчурные инвестиции. Механизмы управления корпоративными венчурными проектами.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОПК – 3 способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами;

ОПК – 6 способность к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Технологии нововведений»

Цель дисциплины заключается в формировании компетенций в области управления инновационными процессами, способствующие осуществлению профессиональной деятельности в инновационной сфере на высоком уровне.

В задачи курса входят: ознакомление обучающихся с процессом реализации инноваций, ролью коммерциализации технологии, процессом оценки технологии, стратегией управления инновациями, организационной структурой инновационной деятельности.

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 56 часов контактной работы обучающихся с преподавателем, 88 часов самостоятельной работы обучающихся.

Основные разделы:

- 1 Сущность понятия нововведения, основные категории нововведений, инновационный процесс и его участники
- 2 Процесс реализации инноваций как технологический процесс
- 3 Общие понятия и представления о роли коммерциализации технологии
4. Процесс оценки технологии
5. Трансфер технологий
6. Стратегии управления нововведениями
7. Операционные технологии. Технологии нововведений "от научно-технических достижений"
8. Технологии нововведений "от проблемы Заказчика"

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО:

способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности (ОПК-7).

Форма промежуточной оценки: зачет с оценкой, курсовой проект

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура»

Цели 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.

Задачи изучения дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей организма занимающихся в рамках внедрения Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса норм ГТО среди молодежи;

- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины: общая трудоемкость 2 зачетные единицы (72 часа), из них 40 часов контактной работы (40 часов лекций) и 32 часа самостоятельной работы.

Основные разделы:

1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся.
2. Социально-биологические основы физической культуры.
3. Основы здорового образа жизни обучающегося. Физическая культура и обеспечение здоровья.
4. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности.
5. Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.
6. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями в системе внедрения ВФСК ГТО среди широких слоев населения.
7. Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений.
8. Особенности занятий избранным видом спорта или системой физических упражнений.
9. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом.
10. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) обучающихся.
11. Физическая культура в профессиональной деятельности специалиста.
12. Особенности ВФСК ГТО в общекультурной и профессиональной подготовки обучающихся.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО:

способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)

готовность поддерживать уровень физической подготовки, обеспечивающий полноценную деятельность (ОК-8).

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Защита прав потребителей Российской Федерации»

Цель изучения дисциплины: дать студентам-педагогам представление о правовой потребительской культуре, сформировать у них систему знаний через изучение

конкретных норм и правовых институтов, обеспечив увсоеение правовых конструкций, умений эффективного их применения в будущей жизни.

Задачи изучения дисциплины:

— дать студентам максимально возможное представление о нормативном правовом содержании законодательства ОЗПП и механизмах регулирования им отношений субъектов экономической деятельности и граждан;

— изучить со студентами основные правовые нормы, регулирующие деятельность субъектов хозяйствования в сфере потребительских отношений;

— выработать у студентов умения в использовании правовых подходов при решении практических проблем потребительского характера.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины: 2 зачетных единиц, лекции – 12 часов, практики – 18, лаб. раб. – 0 часов, сам. раб. – 42 часа

Основные разделы:

Тема 1. Введение в курс «Защита прав потребителей Российской Федерации»

Потребление - обеспечение жизни, происхождение, экономическая и общественная природа потребительских прав человека. Следы потребительского права в древних источниках права. История мирового потребительского движения.

Тема 2. Потребительские права - общепризнанные принципы и нормы международного права

Европейская Хартия, директивы Совета Европы. Резолюция Генеральной Ассамблеи ООН. Взаимные обязательства государств по защите потребителей.

Тема 3. Конституционный характер потребительских прав и свобод

Место международного права в правовой системе России. Права и свободы человека и гражданина.

Тема 4. Законодательство "О защите прав потребителей", его место в системе российского права

Гражданский кодекс Российской Федерации. Закон РФ "О защите прав потребителей". Иные законы и нормативные акты, принятые в соответствии с ним.

Тема 5. Государственная система защиты прав потребителей

Федеральные органы защиты потребителей. Роль местного самоуправления в вопросах защиты прав потребителей. Общественные объединения потребителей.

Тема 6. Досудебный порядок урегулирования споров, установленный законом

Нормы процессуального права, введенные Законом РФ «О защите прав потребителей». Ответственность предпринимателя за несоблюдение добровольного порядка удовлетворения требований потребителя. Формы заявления требований об устранении нарушенного права потребителя.

Тема 7. Особенности судебной защиты прав потребителей

Защита прав потребителей при розничной купле-продаже, оказании услуг, исполнении работ.

Тема 8. Иски в защиту неопределенного круга потребителей

Институт иска в защиту неопределенного круга потребителей. Последствия иска в защиту неопределенного круга потребителей. Использование решений судов для восстановления нарушенных прав потребителей.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (*компетенции*):

способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-9).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизация научных исследований и производственных процессов»

Целью изучения дисциплины являются формирование у студентов знаний о методах и средствах автоматизации производственных процессов и производств отрасли и навыков их применения.

Основные задачи дисциплины:

- Изучение основных принципов подготовки технологических процессов и производств к автоматизации;
- Формирование представлений об автоматизации технологических процессов на базе локальных средств и программно-технических комплексов;
- Изучение функций автоматизированных систем управления, информационного, математического и программного обеспечения;
- Воспитание технической грамотности;
- Знакомство студентов с техническими и технологическими достижениями в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве и сфере услуг;
- Развитие креативности, самостоятельности и активности в процессе самостоятельной работы над объектами технического творчества;
- Воспитание потребности самостоятельно совершенствоваться и пополнять свои знания, умения и навыки.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из них аудиторных 54 часа (лекций – 20, практических – 34), самостоятельная работа – 54 часа.

Основные разделы:

- 1 Введение Прикладная и фундаментальная наука
- 2 Структура научного исследования и место в ней автоматизации
- 3 Базы данных и системы автоматизированного поиска научной литературы, патентов и справочных данных.
- 4 Компьютеризированное моделирование эксперимента
- 5 Автоматизация научного эксперимента
- 6 Автоматизация сбора, обработки и хранения экспериментальных данных
- 7 МЭГА сайнс проекты и роль автоматизации в них.
- 8 Особенности автоматизации укрупнённых лабораторных исследований
- 9 Особенности автоматизации полупромышленных исследований
- 10 Автоматизация технологических процессов на основе законченных научных исследований и опытно-конструкторских работ
- 11 Автоматизация в сфере научно-технической коммуникации

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (*компетенции*):

ПК-8 - способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Логистика»

Целью изучения дисциплины «Логистика» является сообщение студентам необходимых знаний по теории и практике логистического метода организации и планирования производства; подготовка молодежи к успешному и гармоничному функционированию в технологически насыщенном мире.

Основные задачи курса «Логистика» заключаются в формировании, развитии и углублении знаний о современных принципах логистической организации производства; логистических методах моделирования, диагностики и разработки объектов труда; логистических процессах сервиса; оборудовании, системах для осуществления логистических процессов современного предприятия автосервиса.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины: 2 зачетные единицы,

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из них аудиторных 30 часов (лекций – 12, практических – 18), самостоятельная работа – 42 часа.

Основные разделы:

- 1 Основы логистики.
- 2 Логистические системы
- 3 Производственная логистика
- 4 Транспортная логистика
- 5 Информационная логистика

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (*компетенции*):

ОПК-7 - способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности.

ПК-10 - способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Деловой иностранный язык»

Основной целью курса является совершенствование профессиональной иноязычной компетентности и развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности обучающихся. Изучение делового иностранного языка призвано также обеспечить:

– совершенствование навыков устного и письменного перевода с иностранного языка на русский язык литературы по специальности и реферирования текстов;

- развитие умений по ведению устной и письменной коммуникации на научную тематику;
- формирование умений самостоятельной научно-исследовательской работы с языковым и речевым материалом по соответствующему направлению.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из них 44 часа – лабораторные, 64 часов – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

1. Деловой и научный этикет. Подготовка резюме на иностранном языке
2. Профессионально-ориентированный перевод. Реферирование текстов по направлению подготовки
3. Ситуации устного научного иноязычного общения
4. Мое научное исследование. Технологии эффективной презентации на иностранном языке
5. Организация научной конференции. Визит коллег. Подготовка к участию в международной конференции. Оформление научной статьи на иностранном языке

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

– способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (**ОК-5**);

– способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов (**ОПК-8**);

– способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов (**ПК-11**).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»

Цель изучения дисциплины: сформировать у будущих специалистов системное знание о роли экологии в когорте наук о природе; о структуре биосферы и о роли в ней человека; об антропогенных воздействиях на биосферу и о биоразнообразии, как основе устойчивости сообществ; дать представление об адаптации организмов к среде, о функционировании популяций и об основных экологических законах. В целом, курс призван содействовать развитию специальной профессиональной компетентности студента естественнонаучного образования.

Задачи изучения дисциплины:

- Формировать систему знаний основных теоретических положений экологии;
- Расширять и систематизировать знания о морфологических, физиологических, биохимических и этологических адаптациях организмов к окружающей среде;
- проинформировать учащихся о современных технологиях сбора, обработки и интерпретации экспериментальных данных о состоянии окружающей природы и окружающей среды;

- сформировать у будущих студентов знание о принципах организации и функционирования популяций, сообществ, экосистем;
- дать представление о глобальных проблемах окружающей среды и об экологических принципах рационального природопользования;
- раскрыть особенности внутривидовых и межвидовых взаимоотношений организмов друг с другом и со средой;
- описать глобальные проблемы окружающей среды и рассказать о принципах рационального использования природных ресурсов и охране природы;
- рассмотреть биологическое разнообразие как главное условие устойчивости биосферы;
- выявить роль среды и экологических факторов как основы в процессе формирования адаптаций организмов;
- активизировать самостоятельную познавательную деятельность студентов.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины (модуля) (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы):

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 (количество часов), 30 часов контактной работы с преподавателем, 42 часа самостоятельной работы обучающегося.

Основные разделы:

- 1 Предмет, задачи, методы экологии.
- 2 Краткий очерк истории экологии.
- 3 Среды жизни.
- 4 Экологические факторы среды. Экологические группы организмов.
- 5 Жизненные формы организмов и типы стратегий живого.
- 6 Экология популяций. Краткая характеристика внутривидовых отношений.
- 7 Экология сообществ и концепция экосистемы. Структура экосистем. Основные типы экосистем и их динамика. Геохимические круговороты вещества и энергии.
- 8 Биотические отношения в сообществе. Характеристика межвидовых отношений.
- 9 Строение и свойства биосферы. Функции живого вещества.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоениями ОПОП ВО (компетенции):

ОПК-4 - способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения

ПК-9 - способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Теоретическая механика»

Целью изучения дисциплины является изучение общих принципов построения механизмов, структурного, кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

1. формирование широкого технического кругозора;

2. установление межпредметных связей с другими дисциплинами;
3. овладение студентами технической и технологической терминологией.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): 5 зачетных единицы, 180 часов, из них лекции – 28 часов, практики – 44, самостоятельная работа студента. – 108 часов.

Основные разделы:

1. Статика. Приведение системы сил к простейшему виду. Условия равновесия абсолютно твердого тела и системы тел. Центр тяжести. Трение скольжения. Трение качения.
2. Кинематика. Кинематика точки. Кинематика твердого тела (поступательное, вращательное, плоскопараллельное, сферическое, произвольное движения). Сложное движение точки и твердого тела.
3. Динамика. Динамика точки в инерциальной и неинерциальной системах отсчета. Уравнения движения системы материальных точек. Общие теоремы динамики механических систем. Динамика твердого тела (поступательное, вращательное, плоскопараллельное, сферическое, произвольное движения). Принцип Даламбера. Элементы теории гироскопов. Теория удара.
4. Аналитическая механика. Принцип возможных перемещений. Общее уравнение динамики. Уравнения Лагранжа второго рода в обобщенных координатах.

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности), соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОПК-7 – способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности;

ПК-10 - способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.

Форма промежуточной аттестации зачет с оценкой

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Исследование операций»

Цель изучения дисциплины: изучить общие вопросы теории исследования операций и научиться применять ее методы для качественного и количественного обоснования принимаемых решений в задачах управления организационными системами.

Основные задачи курса:

- ознакомить с основными понятиями и теоретическими вопросами исследования операций;
- сформировать навыки организации и проведения исследований с помощью методов исследования операций;
- научить использовать прикладные программные средства для решения задач исследования операций.
- воспитать информационную культуру студентов при работе с компьютером.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 (количество часов), 44 часов контактной работы с преподавателем (14 часов лекций, 30 часов практические занятия), 64 часа самостоятельной работы обучающегося.

Основные разделы:

- 1 Оптимизационные задачи в науке и технике. Однокритериальная и многокритериальная оптимизация
- 2 Линейное программирование
- 3 Геометрический смысл
- 4 Симплекс-метод
- 5 Двойственные задачи
- 6 Введение в нелинейное программирование. Метод множителей Лагранжа. Метод штрафных функций
- 7 Введение в динамическое программирование. Многошаговые процессы принятия решений
- 8 Задачи распределения ресурсов
- 9 Введение в теорию игр. Игры с нулевой суммой. Игры с чистыми и смешанными стратегиями
- 10 Введение в теорию пуассоновского обслуживания. Пуассоновский поток событий. Обслуживание с ожиданием. Обслуживание с преимуществами

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (*компетенции*):

ОПК-4 – способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения;

ПК-10 – способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Теория систем и системный анализ»

Цель изучения дисциплины:

- формирование у студентов системного мышления, теоретической и практической базы системного исследования при анализе проблем и принятии решений в области профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование основных представлений о принципах и методах системного анализа для построения моделей систем, критериях и способах оценки адекватности моделей;
- приобретение студентами знаний в области использования подходов и методов системного анализа при исследовании и проектировании сложных систем;
- формирование практических умений анализа систем и процессов, происходящих в сложных системах, постановки задач принятия решений, комплексной оценки и выбора альтернатив;
- воспитание информационной культуры при работе с компьютером;

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов, из них 68 часов аудиторных (22 часа лекции, 46 часов – практические), 112 часов – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

1 Системы и закономерности их функционирования и развития. Переходные процессы. Принцип обратной связи. Методы и модели теории систем. Управляемость, достижимость, устойчивость. Элементы теории адаптивных систем

2 Информационный подход к анализу систем. Основы системного анализа: система и ее свойства; дескриптивные и конструктивные определения в системном анализе

3 Принципы системности и комплексности; принцип моделирования. Типы шкал

4 Понятие цели и закономерности целеобразования: определение цели; закономерности целеобразования; виды и формы представления структур целей (сетевая структура или сеть, иерархические структуры, страты и эшелоны); методики анализа целей и функций систем управления

5 Соотношение категорий типа событие, явление, поведение. Функционирование систем в условиях неопределенности. Управление в условиях риска

6 Конструктивное определение экономического анализа: системное описание экономического анализа; модель как средство экономического анализа. Принципы разработки аналитических экономико-математических моделей; понятие имитационного моделирования экономических процессов. Факторный анализ финансовой устойчивости при использовании ординальной шкалы

7 Управляемость, достижимость, устойчивость. Принцип обратной связи. Элементы теории адаптивных систем

8 Методы организации сложных экспертиз. Анализ информационных ресурсов. Развитие систем организационного управления.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ПК-10 – способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Научные основы элементарной математики»**

Цель изучения дисциплины: систематизировать у студентов знания, умения и способы деятельности по основным разделам математики, изучавшихся в школе; дополнить знания студентов некоторыми элементами высшей математики, необходимыми для успешного изучения всех последующих курсов математики.

Задачи изучения дисциплины:

- систематизация знаний, умений и навыков, полученных в средней школе по математике;
- овладение приемами и навыками решения математических задач, используемых при изучении высшей математики;
- расширение кругозора, формирование научного мышления и научного мировоззрения;
- приобретение знаний, необходимых для изучения смежных дисциплин.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): 2 зачетных единицы (72 часа), лекции – 12 часов, практики – 18 часов, самостоятельная работа студента – 42 часа.

Основные разделы:

Тема 1. Введение. Элементарная математика, ее место в истории математики. Особенности математического метода.

Тема 2. Алгебра и начала анализа.

Элементы теории множеств и математической логики.

Действительные числа. Развитие понятия числа. Понятие действительного числа. Алгебраическая форма записи комплексного числа. Многочлены. Алгебраические дроби. *Элементарные функции.* Общие свойства функций. Графики и свойства элементарных функций Преобразование графиков функций

Тема 3. Основы аналитической геометрии.

Векторы. Векторный и координатный методы. Уравнение линии.

Геометрическое место точек, заданное системой уравнений и неравенств.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОПК-7 - способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности;

ПК-10 – способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технология конструкционных материалов»

Цель изучения дисциплины - изучение закономерности, определяющие строение и свойства материалов в зависимости от их состава и условий обработки, а также современные и прогрессивные методы производства и обработки машиностроительных материалов.

Применение различных материалов в конструкциях машин и приборов, необходимость обеспечения их надежности в работе, учет особенностей технологических методов обработки, а также целесообразности изготовления этих конструкций определяют основные задачи дисциплины "технология конструкционных материалов":

- изучение основных закономерностей, определяющих строение и свойства материалов, а также методов их термической обработки;
- изучение сущности процессов получения металлов и сплавов;
- изучение основ литейного производства;
- изучение основных методов обработки металлов давлением;
- изучение основ сварочного производства;
- изучение основных видов механической обработки;
- изучение основ порошковой металлургии;
- изучение способов получения деталей из неметаллических материалов;
- приобретение навыков пользования современной технической и справочной литературой для выбора конструкционных материалов и методов их

обработки для повышения надежности и долговечности изготавливаемых из них изделий.

- приобретение навыков самостоятельной обработки полученных экспериментальных данных и представления их в наглядной форме

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): 2 зачетные единицы, 72 часа, из них 30 часов аудиторных занятий (12 часов – лекций, 18 – практические), 42 часа – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1 Введение.
- 2 Строение и свойства металлов. Теория сплавов. Диаграммы состояния сплавов.
- 3 Основы термической обработки и поверхностного упрочнения сплавов.
- 4 Стали и чугуны.
- 5 Цветные металлы и их сплавы..
- 6 Коррозия металлов.
- 7 Основы металлургического производства.
- 8 Технология получения топлива, смазочных материалов и технических жидкостей.
- 9 Неметаллические материалы.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (*компетенции*):

- способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности (**ОПК-7**);

- способностью использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (**ПК-9**).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Правовое обеспечение инновационной деятельности»

Цель изучения дисциплины - формирование у обучающихся профессиональных знаний и умений осуществления инновационной деятельности для эффективного обеспечения экономико-правовых условий практической реализации ее результатов.

Изучение дисциплины базируется на знании обучающимися теоретических основ экономики и права, практических знаний и умений в сфере осуществления патентования результатов интеллектуальной деятельности. Отсюда **задачами преподавания дисциплины**, связанными с её содержанием, являются:

- формирование у студентов необходимого объема знаний об элементной базе правового обеспечения инновационной деятельности;

- ознакомление обучающихся с основными характеристиками, видами и способами правового обеспечения осуществления инновационной деятельности;

- формирование у будущих специалистов в сфере осуществления инновационной деятельности представлений о возможностях разрешения правовыми способами типичных проблемных ситуаций в будущей профессиональной деятельности;

- ознакомление обучающихся с основными способами правового закрепления результатов интеллектуальной деятельности за их правообладателем необходимости

отнесения того или иного объекта к результатам инновационной и юридической защиты нарушаемых прав на данные результаты.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): 2 зачетные единицы, 72 часа, из них 22 часа аудиторных занятий (10 часов – лекций, 12 – практические), 50 часов – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

1. Инновационная деятельность субъектов как способ достижения социально-экономического прогресса

2. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года

3 Управление инновационной сферой России

4 Администрирование в отношении отдельных инновационных продуктов

5. Инновационная деятельность образовательных организаций высшего образования в Российской Федерации

6. Патентные системы мира. управление международными инновационными организациями

7. Способы разрешения противоречий в инновационной сфере и порядок привлечения нарушителей к ответственности

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

- способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов (ПК-11).

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Организация и планирование производства. Управление предприятием»

Цель изучения дисциплины «Организация и планирование производства. Управление предприятием» формирование теоретических знаний и навыков выбора и обоснования альтернативных вариантов функционирования и развития предприятия.

Задачи изучения дисциплины:

- дать теоретические знания в области методологии и методики планирования деятельности предприятия и его развития;

- сформировать практические навыки проведения техника - экономических плановых расчетов и обоснования альтернативных вариантов деятельности предприятия в качестве основы для принятия управленческого решения;

- обеспечить изучение новейших методологических и практических разработок в области планирования и организации труда в условиях рыночной экономики.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины:

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): 4

зачетные единицы, 144 часа, из них 60 часов аудиторных занятий (24 часа – лекций, 36 – практические), 84 часа – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

1. Сущность планирования, виды и принципы планирования
2. Планирование объема производства и реализации продукции
3. Стратегическое планирование
4. Методы управления производства и информационное обеспечение
5. Методы управления персоналом
6. Рациональная организация труда
7. Мотивация, профессиональная адаптация и деловая карьера на предприятии
8. Планирование материально технического снабжения предприятия
9. Планирование себестоимости, прибыли и рентабельности
10. Подготовка и организация высокотехнологического производства
11. Организация вспомогательных цехов и служб предприятия
12. Сущность системы ППР (планово-предупредительных ремонтов)

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОПК-3 - способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами

ПК-8- способностью применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Патентование»

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся профессиональных знаний и умений осуществления деятельности в сфере патентования и создания экономико-правовых условий эффективного коммерческого оборота продуктов данной деятельности.

Задачи изучения дисциплины в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования:

- изучение основ осуществления интеллектуальной деятельности и видов прав на ее результаты;

- формирование логических и правовых представлений студентов о процедурах патентования результатов интеллектуальной деятельности в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации;

- формирование представлений о методах оценки коммерческого потенциала объектов патентования, включая выполнение работ по процедурам регистрации объектов патентования, маркетинговые исследования и сбор информации о конкурентах на рынке интеллектуальной продукции;

- формирование умений по заключению договоров на использование объектов патентования и представлений о способах защиты нарушаемых прав на объекты интеллектуальной собственности.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): 6 зачетных единиц, 216 часов, из них 86 часов аудиторных занятий (32 часа – лекций, 54 – практические), 130 часов – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

1. Авторское право и его характеристики. Классификация объектов авторского права
2. Гражданско-правовое регулирование отношений в сфере создания и оборота объектов авторского права в Российской Федерации
3. Международная охрана объектов авторского права и его нормативные правовые акты
4. Патентование объектов исключительного права: изобретений, промышленных образцов, полезных моделей как объектов промышленного назначения
5. Изобретение и его характеристики: исключительное право авторства, существо технического решения, прототипы, промышленная применимость, формула изобретения.
6. Полезная модель как объект правовой охраны. Отличия полезной модели от изобретения.
7. Промышленный образец и его отличие от изобретения и полезной модели
8. Фирменное наименование, товарные знаки, ноу-хау
9. Патентно-техническая информация: источники, хранение, сбор и использование.
10. Специфика осуществления патентных исследований
11. Экспертиза объекта технической разработки на предмет патентной чистоты
12. Лицензионные договоры и соглашения на передачу объектов патентования. Особенности правовой защиты нарушений патентных прав в современной российской практике.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование общекультурных компетенций в соответствии с ФГОС ВО:

- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4).

- способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов (ПК-11).

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Планирование и организация экспериментального исследования»

Целью изучения дисциплины является формирование компетенций учащихся в области методов демонстрационного физического эксперимента и, в качестве примера, - их применения к исследованию свойств высокотемпературных металлических расплавов.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с эргономическими требованиями к современному демонстрационному эксперименту;
- формирование навыков выбора научного оборудования для проектирования конкретной экспериментальной установки;
- формирование умений и навыков конструирования сложных экспериментальных установок для исследования свойств высокотемпературных металлических расплавов;
- формирование психологической готовности к применению полученных компетенций в самостоятельной профессиональной деятельности.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины:

Объем и структура дисциплины (*общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы*): 3 зачетные единицы, 108 часов, из них 42 часов аудиторных занятий (16 часов – лекций, 26 – практические), 66 часов – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1 Методы получения и измерения высоких температур
- 2 Методы создания и контроля газовой атмосферы
- 3 Методы измерения свойств высокотемпературных расплавов

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (*компетенции*):

ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ПК-10 - способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Автоматизация производственных процессов»

Цель изучения дисциплины:

формирование у студентов знаний о методах и средствах автоматизации производственных процессов и производств отрасли и навыков их применения.

Задачи изучения дисциплины:

- Изучение основных принципов подготовки технологических процессов и производств к автоматизации;
- Формирование представлений об автоматизации технологических процессов на базе локальных средств и программно-технических комплексов;
- Изучение функций автоматизированных систем управления, информационного, математического и программного обеспечения;
- Воспитание технической грамотности;
- Знакомство студентов с техническими и технологическими достижениями в промышленности, строительстве, сельском хозяйстве и сфере услуг;
- Развитие креативности, самостоятельности и активности в процессе самостоятельной работы над объектами технического творчества;
- Воспитание потребности самостоятельно совершенствоваться и пополнять свои знания, умения и навыки.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): 3 зачетных единицы, 108 часов, из них 48 часов аудиторных (лекций – 18 часов, практические – 30), самостоятельная работа – 60 часов.

Основные разделы:

1. Введение. Механизация и автоматизация производства.

Общие сведения о механизации автоматизации производства. Основные понятия и определения. Роль и значение автоматизации производства в социально-экономическом развитии общества. Основные этапы развития автоматизации.

2. Структура и составляющие производственного процесса.

Структура и функции производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Производственная структура предприятия. Производственные процессы. Технологические процессы. Типы производственных и технологических процессов. Составляющие производственных процессов электроэнергетики: технологические процессы получения и транспортировки сырья, производство электрической и тепловой энергии, передача энергии и тепла.

3. Производственный процесс как объект управления.

Структура производственного предприятия как системы управления. Поток материалов в производстве. Информационные потоки. Декомпозиция задачи управления производством.

4. Методика построения автоматизированных и автоматических процессов.

Построение автоматизированных и автоматических производственных процессов как задача проектирования и обеспечения его размерных, временных, информационных и экономических связей. Разработка возможных вариантов технологической схемы процесса и выбор оптимального варианта.

5. Системы автоматического регулирования.

Промышленные объекты регулирования и их классификация. Методы получения математического описания объектов регулирования. Аналитические методы.

6. Автоматизация дискретных технологических процессов.

Дискретные технологические процессы. Анализ дискретных технологических процессов как объектов управления. Специфика дискретных технологических процессов как объектов управления. Формализация дискретных последовательностей операций (технологических циклов).

7. Автоматизированные системы управления технологическими процессами.

Нижний уровень АСУТП

Современное промышленное производство и автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП) Назначение и характеристика современных АСУТП на базе вычислительной техники. Программируемые контроллеры: назначение, классификация, структура. Примеры программы для контроллеров Siemens LOGO!, S7-200, Ремиконт Р130. Средства программирования. Softlogic-системы.

Оперативный уровень АСУТП.

Уровень управления технологическим процессом: назначение, технические средства. Автоматизированные рабочие места технологов-операторов: основные.

8. Административный уровень АСУТП.

Назначение и основные функции. Техническое обеспечение административного уровня. Надежность и экономическая эффективность АСУТП. Надежность АСУТП. Расчет надежности в процессе проектирования. Технико-экономический уровень надежности АСУТП. Способы повышения надежности АСУТП и ее элементов.

9. Состояние современного промышленного производства. Модернизация и механизация оборудования, диспетчеризация

Подготовка технологических процессов и производств к автоматизации: модернизация и механизация оборудования, диспетчеризация. Разработка и внедрение в

производство наиболее прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации.

10. Заключение. 3D-технологии в автоматизации.

Автоматизация предприятия и управления продуктом в рамках

Сквозная 3D-технология автоматизирования оформления документации, технологии параллельного проектирования. Система автоматизированного проектирования технологических процессов ВЕРТИКАЛЬ. Документация, формируемая с помощью Сквозной 3D-технологии.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ПК-8 - способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Системы автоматизированного проектирования технологических процессов, инструментов и станков»

Целью изучения дисциплины являются формирование у студентов знаний о методах и средствах автоматизации производственных процессов и производств отрасли и навыков их применения.

Основные задачи дисциплины:

- Изучение основных принципов подготовки технологических процессов и производств к автоматизации;
- Формирование представлений об автоматизации технологических процессов на базе локальных средств и программно-технических комплексов;
- Изучение функций автоматизированных систем управления, информационного, математического и программного обеспечения;
- Воспитание технической грамотности.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины:

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): 3 зачетных единицы, 108 часов, из них 42 часа аудиторных (лекций – 16 часов, практических – 26), самостоятельная работа – 66 часов.

Основные разделы:

- 1 Виды обеспечения САПР
- 2 Состав и назначение САПР технологической подготовки производства
- 3 Структура САПР технологических процессов механической обработки
- 4 Анализ задач проектирования технологических процессов

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

- способностью применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов (**ПК-8**).

ОПК-2 способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических

задач, планирования и проведения работ по проекту

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Статистические методы анализа и контроля качества»

Цель изучения дисциплины:

приобретение знаний и навыков применения статистических методов управления качеством для управления процессами, в получении навыков в выборе методов обработки статистической информации при решении исследовательских задач в области профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

применение статистических методов при управлении качеством; изучение современных методов контроля качества; изучение теории статистических гипотез и теории выбора решений.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы):

3 зачетных единиц, лекции – 16 часов, практики – 26, самостоятельная работа – 66 часа

Основные разделы:

Статистические методы как элемент системы качества.

Эволюция управления качеством, возникновение и развитие статистических методов контроля и управления. Место статистических методов в управлении качеством (ИСО 10017, Р 50-601-32-92). Обзор технической литературы и нормативной документации, регламентирующей методы и средства статистического регулирования техпроцессов и статистического (выборочного) контроля качества продукции.

Семь простых инструментов качества.

Расслоение. Причинно-следственная диаграмма Исикавы. Диаграмма Парето. Гистограмма. Диаграмма разброса. Графики. Контрольные карты.

Семь новых инструментов контроля качества.

Диаграмма родственных связей. Диаграмма взаимоотношений. Древовидная диаграмма. Линейная диаграмма. Матричная диаграмма. Анализ матричных данных. Схема программы процесса решения.

Теоретические основы статистических методов.

Основные понятия и определения: событие, вероятность события. Меры положения: математическое ожидание, среднее арифметическое значение, медиана. Меры рассеивания - дисперсия, среднее квадратическое отклонение, размах.

Законы распределения дискретных и непрерывных случайных величин: биномиального распределения редких событий (Пуассона), нормального распределения (Гаусса). Практическое применение законов распределения при контроле качества продукции. Оценка доверительных интервалов.

Проверка гипотез.

Сущность, общие понятия и порядок проверки гипотез.

Контрольные карты.

Виды контрольных карт и их основные характеристики. Количественные характеристики: среднее арифметическое, медиана, среднее квадратическое отклонение, размах.

Альтернативные характеристики: доля дефектных единиц продукции, число дефектных единиц, число дефектов. Границы регулирования.

Классификация контрольных карт: простые контрольные карты (карты Шухарта), контрольные карты с предупреждающими границами, контрольные карты кумулятивных сумм. Области их применения. Принципы построения контрольных карт. Методика статистического регулирования с использованием контрольных карт.

Анализ состояния процессов.

Показатели качества процессов. Статистическое исследование точности и стабильности технологических процессов. Статистическое регулирование технологических процессов.

Статистический приемочный контроль.

Основные задачи приёмочного контроля. Сущность и принципы выбора плана контроля. Виды планов: одноступенчатый, многоступенчатый, последовательный. Классификация контроля: по альтернативному, по количественному признаку. Характеристики планов приёмочного контроля (оперативная характеристика, браковочный, приёмочный уровни качества, «риск поставщика» и «риск потребителя»).

Анализ временных рядов.

Область применения. Обзор методов обработки временных рядов.

Планирование экспериментов

Обзор методов планирования эксперимента.

Обзор прочих методов статистического контроля качества.

Регрессионный анализ. Дисперсионный анализ. Анализ надежности.

Методики анализа и обработки данных. Стандарт ISO TS 16949.

Анализ измерительных систем (MSA). Структурирование функции качества (QFD). Анализ видов и последствий потенциальных отказов (дефектов) (FMEA).

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (*компетенции*):

ОПК-4 - способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения

ПК-9 - способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности»

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов знания, умения и навыки владения в области экономики и финансового обеспечения инновационной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- освоить экономическую сущность инновационной деятельности;
- рассмотреть классификацию видов инновационной деятельности;
- изучить факторы и условия формирования и развития субъектов инновационной деятельности;
- раскрыть содержание предпринимательской среды и оценить уровень ее развития в России, регионе, муниципалитете;
- определить этапы процесса организации инновационной деятельности;

- изучить содержание основных инструментов создания и управления развитием инновационного бизнеса.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины:

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): 6 зачетных единиц, 216 часов, из них 88 часа аудиторных (лекций – 32 часов, практических – 56), самостоятельная работа – 128 часов.

Основные разделы:

1. Сущность и содержание процесса организации инновационной деятельности
2. Значение организации инновационной деятельности
3. Этапы организации инновационной деятельности. Оценка своего потенциала и принятие решения
4. Поиск бизнес-идей и их предварительный отбор. Исследование рыночного сегмента и анализ бизнес-идеи инновационной деятельности
5. Составление и анализ финансовой модели проекта. Разработка бизнес-плана
6. Поиск источников финансирования бизнес-плана. Подготовка и осуществление государственной регистрации субъекта предпринимательства

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3).

способностью использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-9).

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Синергетика»

Цель изучения дисциплины: подготовка специалиста, знающего основные закономерности саморазвития неравновесных, открытых, саморазвивающихся систем, способного их учитывать в своей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины: усвоение обучающимися основных понятий синергетики, формирование представлений об основных свойствах синергетических систем применительно к различным сферам научной деятельности (физике, математике, философии, педагогике), о способах управления самоорганизующимися системами.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): 3 зачетных единицы, 108 часа, из них лекции – 20 часов, практики – 32, самостоятельная работа – 56 часов.

Основные разделы:

- Синергетика как междисциплинарная отрасль.
- Различные концепции понятия информации.
- Кибернетическая теория. Понятие разнообразия.
- Теория функциональных систем.
- Основные понятия синергетики.

Основные свойства синергетических систем. Брюсселятор.
Соотношения между синергетическим, кибернетическим и функциональным подходами к изучению систем.

Управление саморазвитием синергетическими системами.

Мотивация учащихся к учебной деятельности.

Кибернетическая модель мышления.

Теория распознавания.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (*компетенции*):

студент, изучивший дисциплину, должен знать:

ОК-7 - способность к самоорганизации и самообразованию.

ПК-9- способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы современного производства»

Цель изучения дисциплины: обучение студентов технологическим знаниям и технологической культуре, расширение представлений о промышленном производстве.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с преобразовательной деятельностью в материальном производстве;
- научить студентов ориентироваться в современных рыночных условиях;
- подготовить молодежь к успешному и гармоничному функционированию в технологически насыщенном мире;
- сформировать, развить и углубить технологические знания, умения и навыки;
- обеспечить организацию безопасного оптимального трудового процесса.

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы): 6 зачетных единицы, 216 часов, из них 90 часов аудиторных (лекции – 38 часов, практические – 52), самостоятельная работа – 126 часа.

Основные разделы:

1. Материаловедение

Материалы, их классификация и области применения. Свойства материалов. Строение материалов. Современные проблемы материаловедения.

2. Техника безопасности и охрана труда при обработке конструкционных материалов

Охрана труда как научная дисциплина. Санитарные нормы на условия труда.

Производственный травматизм и профзаболевания. Вредные и опасные производственные факторы, их характеристика. Нормы охраны труда. Пожарная безопасность. Электробезопасность

3. Обработка конструкционных материалов

Обзор, классификация и структурные схемы методов обработки конструкционных материалов. Изделие, его качество. Качество и взаимозаменяемость изделий. Основы

технических измерений. Допуски и посадки. Шероховатость поверхности. Виды и методы обработки. Задачи и основные направления автоматизации производства.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОК-9 - способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

ПК-10 - способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.

Форма промежуточной аттестации: зачет, зачет с оценкой, курсовой проект

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

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.

Задачи изучения дисциплины:

- понимание социальной значимости физической культуры и её роли в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
- знание научно-биологических, педагогических и практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
- формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое совершенствование и самовоспитание привычки к регулярным занятиям физическими упражнениями и спортом;
- овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре и спорте;
- приобретение личного опыта повышения двигательных и функциональных возможностей организма занимающихся в рамках внедрения Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса норм ГТО среди молодежи;
- обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности к будущей профессии и быту;
- создание основы для творческого и методически обоснованного использования физкультурно-спортивной деятельности в целях последующих жизненных и профессиональных достижений.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины: общая трудоемкость 328 часов, из них 328 часов лабораторные работы.

Основные разделы:

1. Методико-практические и учебно-тренировочные занятия

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО:

- способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (**ОК – 8**);
- способность к самоорганизации и самообразованию **ОК-7**.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «История образования на Урале»

Цель изучения дисциплины состоит в формировании у студентов представления о становлении и развитии системы образования в уральском крае в различные исторические периоды, изучении закономерностей определяющих специфику регионального образовательного процесса и особенности развития его учреждений.

Задачи изучения дисциплины:

- воспитать уважительное отношение к прошлому своей страны и родного края;
- изучить основные этапы становления и развития системы образования в России и на Урале;
- ознакомиться как с общими принципами построения этой системы, так и с региональными особенностями;
- познакомить студентов с категорийным аппаратом системы школьного, высшего, средне-специального и профессионального образования;
- сформировать у студентов пространственно-временной подход к решению проблем образования и культуры, навыки их масштабного изучения с тем, чтобы добиться лучшего понимания современных проблем, стоящих перед системой образования страны;
- изучить историю реформ системы образования, понять их причины, уяснить результаты для того, чтобы понимать проблемы современного российского образования и определить перспективы развития образовательной сферы в будущем.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 10 часов – лекции, 20 часов – практические, 42 часа – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1 Становление и развитие образования на Урале в XIII – XVIII вв.
- 2 Развитие образования на Урале в XIX - начале XX вв.
- 3 Развитие образования на Урале в советский период

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенций):

ОК–2: способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

ПК-9: способность использовать когнитивный подход и восприятие (обобщение) научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «История технических инноваций»

Цель изучения дисциплины:

Основная цель – подготовка бакалавра, понимающего значимость технических инноваций для развития страны, имеющего представление об основных закономерностях

научно-технического прогресса, развития технических инноваций, способного использовать эти знания в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование понятия «техническая инновация»;
- формирование представлений о основных закономерностях научно-технического прогресса и технических инноваций;
- ознакомление с историей основных технических инноваций;
- формирование значимости технических инноваций для развития страны;
- знание истории и принципов действия технических устройств, встречающихся в жизни;
- подготовка к ведению в школе элективного курса «История технических инноваций».

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины: общая трудоемкость 2 зачетные единицы (72 часа), из них 30 часов контактной работы (10 часов лекций, 20 часов – практические) и 42 часа самостоятельной работы.

Основные разделы:

- 1 Технические инновации
- 2 Технологические уклады и энергетические эпохи
- 3 Техническая эволюция
- 4 Энергосбережение и концепция устойчивого развития
- 5 Основные технические инновации в истории человечества: древние инновации, тепловые двигатели, электричество
- 6 Радио, радиовещание, телевидение
- 7 Освещение, полупроводники
- 8 Инновации, связанные с освоением окружающего пространства: земли и океана, воздуха, космоса, подземного пространства
- 9 Технические инновации в различных сферах человеческой деятельности: в строительстве и бытовой технике, в медицине и спорте, в образовании и искусстве, в военном деле

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОК–2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

ПК-9: способность использовать когнитивный подход и восприятие (обобщение) научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология делового общения»

Целями освоения дисциплины является: формирование у студентов знаний, понимания этических и этикетных норм социального взаимодействия как регулятора поведения человека в обществе.

Задачами изучения дисциплины является:

1. Формирование умения применять общенаучные приемы аргументации, моделирования для анализа процессов социального взаимодействия.

2. Сформировать понимание, что выпускники и студенты педагогического вуза работают в системе «человек – человек», для них этика делового общения является частью их профессиональной, в том числе воспитательной, деятельности.

3. Объяснить, что часть студентов–педагогов станут руководителями или будут заниматься бизнесом, что предполагает знание делового протокола и этикета;

4. Убедить студента, что любой образованный человек должен владеть дискурсом, технологией построения самоимиджа и позиционирования себя как специалиста.

5. Развитие и актуализация личностного потенциала студентов, их стремления к социально-ответственному поведению и активной гражданской и профессиональной позиции.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 14 часов – лекции, 16 – практические, 42 часа – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

1. Введение

2. Исторические традиции, формирующие этику и культуру деловых отношений

2.1 Предмет этики. Суть этической проблематики

2.2 Традиции элитарной этики

2.3 Мораль, основанная на осторожности

2.4 Богатство и добродетель. Духовные основания бизнеса

Деловая этика и моральные проблемы деловой жизни

3.1. Основные подходы к моральным проблемам в современной деловой этике

3.2. Культура организации

3.3. Профессиональная этика: характерные черты, социальные функции, структура.

Деонтология

3.4. Профессиональная этика руководителя

3.5. Этические нормы межличностного взаимодействия

Имиджелогия

4.1. Теоретическая имиджелогия

4.2. Инструментарий имиджелогии

Деловой этикет:

5.1. Этикетная мозаика

5.2. Об этике на официальных мероприятиях.

5.3. Деловой протокол

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОК – 5 способность к коммуникации в устной и письменных формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОПК – 6 способность к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей.

ПК- 11- способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Сетевое общение»

Цель изучения дисциплины: формирование сетевого общения обучающихся на основе современных технологий, обеспечивающего высокое качество образования образовательных сетей, разработка и внедрение сетевых программ и проектов для обеспечения доступности и выбора качественного образования.

Задачи изучения дисциплины:

- Развитие дистанционных технологий и совершенствование сетевого взаимодействия общеобразовательных учреждений;
- Апробация механизмов, методов и форм сетевого взаимодействия между субъектами образовательного процесса (ВУЗ – школа, школа – обучающийся, ВУЗ – обучающийся, школа – школа, школа – УДОД).
- Совершенствование учебно-методического комплекса и технологического обеспечения образовательных программ на основе современных образовательных технологий.
- Использование и совершенствование образовательных методик и технологий, в том числе электронного и дистанционного обучения.
- Разработка системы внеурочной деятельности и мониторинга качества образования с применением дистанционных форм обучения.
- Расширение спектра внеурочных, элективных и профильных курсов для обучающихся школы посредством сетевого взаимодействия образовательных учреждений, обеспеченных высоко квалифицированными кадрами и оборудованием.
- Развитие личности обучающегося, его самореализация в различных предметных областях современной жизни.
- Расширение возможностей для обобщения и тиражирования педагогического опыта в условиях сетевого общения с образовательными учреждениями.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 30 часов аудиторных занятий (14 – лекций, 16 часов – практические), 42 часа – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1) Условия и механизмы организации образовательного процесса в условиях сетевого взаимодействия образовательных учреждений
- 2) О механизмах реализации сетевого общения в системе образования
- 3) Научно-методическая поддержка инновационной деятельности учителя в условиях сетевого общения образовательных учреждений
- 4) Использование современных образовательных технологий в обучении в условиях сетевого общения
- 5) Проектно-исследовательская деятельность как фактор повышения качества образования
- 6) Новые подходы в использовании УМК в условиях сетевой модели организации обучения учащихся
- 7) Уровни и формы сетевого общения
- 8) Интенсивность сетевого взаимодействия
- 9) Переход школы в статус инновационно-активного образовательного учреждения
- 10) Апробация различных моделей сетевого общения образовательных учреждений.
- 11) Деятельность сетевой организации

- 12) Инновационные модели содержания образования и управления системой образования
- 13) Система сетевого взаимодействия образовательных учреждений в целях повышения качества образования, мотивации молодежи к проектно-исследовательской деятельности

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

- способность к коммуникации в устной и письменных формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (**ОК-5**);
- способность к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей (**ОПК-6**);
- способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов (**ПК-11**).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Научные основы элементарной физики»

Цель изучения дисциплины: подготовка к выполнению задач профессиональной деятельности бакалавра, установленных ФГОС ВО.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с основными физическими явлениями и методами их исследования;
- усвоение основных принципов и законов физики, вместе с четким определением границ их применимости;
- овладение приемами и навыками решения физических задач;
- формирование целостного представления о современной физической картине мира;
- расширение кругозора, формирование научного мышления и научного мировоззрения;
- приобретение знаний, необходимых для изучения смежных дисциплин.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, из них 24 часа – лекции, 24 – лабораторные, 60 часов – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1 Механика
- 2 Молекулярная физика и термодинамика
- 3 Электричество и магнетизм

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОПК-7 - способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности.

ПК-10 - способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Физический эксперимент»

Целью изучения дисциплины является формирование компетенций учащихся в области методов демонстрационного физического эксперимента и, в качестве примера, - их применения к исследованию свойств высокотемпературных металлических расплавов.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с эргономическими требованиями к современному демонстрационному эксперименту;
- формирование навыков выбора научного оборудования для проектирования конкретной экспериментальной установки;
- формирование умений и навыков конструирования сложных экспериментальных установок для исследования свойств высокотемпературных металлических расплавов;
- формирование психологической готовности к применению полученных компетенций в самостоятельной профессиональной деятельности.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, из них 48 аудиторных часов (24 часа – лекции, 24 часа – лабораторные), 60 часов - самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

Методы получения и измерения высоких температур

Методы создания и контроля газовой атмосферы

Методы измерения свойств высокотемпературных расплавов

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОПК-7 - способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности.

ПК-10 - способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическая обработка информации»

Цель изучения дисциплины: сформировать у студентов системы знаний, умений и навыков, связанных с особенностями математических способов представления и обработки информации как базы для развития универсальных компетенций и основы для развития профессиональных компетенций.

Задачи изучения дисциплины:

- Формировать систему знаний и умений, связанных с представлением информации с помощью математических средств.
- Актуализировать межпредметные знания, способствующие пониманию особенностей представления и обработки информации средствами математики.
- Знакомить с основными математическими моделями и типичными для соответствующей предметной области задачами их использования.

- Формировать систему математических знаний и умений, необходимых для понимания основ процесса математического моделирования и статистической обработки информации в профессиональной области.
- Обеспечить условия для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности.
- Стимулировать самостоятельную деятельность по основанию содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица, 36 часов, из них 16 – практические, 20 часов - самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- Математика в современном мире: основные разделы, теории и методы математики
- Комбинаторика и комбинаторные задачи.
- Математические модели в науке. Функции как математические модели реальных процессов.
- Математические средства представления информации
- Элементы математической статистики. Статистическое распределение выборки.
- Статистические модели решения профессиональных (педагогических) задач.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОПК-7 - способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности.

ПК-10 - способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Пакеты векторной графики»

Цели изучения дисциплины:

- сформировать представление о роли и месте знаний по информационным технологиям при практическом использовании в своей профессиональной деятельности;
- сформировать умения и навыки осваивать различные возможности программы векторной компьютерной графики CorelDraw;
- сформировать навыки работы для построения и обработки основных графических объектов, использования специальных эффектов, управления цветом, разработкой и публикацией графики.
- привить учащимся навыки сознательного и рационального использования пакета прикладных программ в своей учебной и последующей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представление об основных функциях и возможностях программы векторной компьютерной графики;
- научить создавать и обрабатывать изображения;

- воспитать адекватное реагирование учащихся на результаты своих умений и возможности других учащихся.
- воспитать чувство ответственности за результаты своего труда.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица (36 часов), из них 16 часов – практические, 20 самостоятельная работа студента

Основные разделы:

Использование инструментов для создания геометрических фигур. Создание прямых и кривых линий и фигур неправильной формы

Преобразование и организация объектов. Вращение и скос объектов в интерактивном режиме

Редактирование объектов. Вставка объектов в рисунок. Копирование объектов в буфер обмена

Изменение свойств узлов. Открытые и замкнутые контуры. Выравнивание узлов и контрольных точек. Трансформация кривых

Выбор шрифта, отступа, подчеркивания, верхнего и нижнего индекса. Настройка команд обработки текста. Импортирование текста. Использование текстовых стилей

Преобразование векторных объектов в растровые изображения. Редактирование цветов растровых изображений

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ПК-8 - способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные нанотехнологии»

Цели и задачи дисциплины.

«Современные нанотехнологии» является сообщением студентам необходимых знаний по теории и практике организации современного производства; общественно-политическое воспитание будущего бакалавра по инноватике; подготовка молодежи к успешному и гармоничному функционированию в технологически насыщенном мире.

Основные задачи курса «Современные нанотехнологии» заключаются в формировании, развитии и углублении знаний о современных технологиях производства, науки как производительной силы общества; современных технологических процессах получения конструкционных материалов с уникальными свойствами; формирование общественно-политических знаний о тенденциях развития мирового производства и производства России.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа), из них 8 часов – лекции, 8 часов – практические, 6 часов - лабораторные, 50 часов – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1 Физико-химические основы получения наноматериалов

- 2 Технологии наночастиц и их применение
- 3 Методы изучения наноструктур. Исследования наноматериалов методами оптической микроскопии
- 4 Методы изучения наноструктур. Исследования наноматериалов методами электронной микроскопии (ЭМ).
- 5 Методы изучения наноструктур. Основы использования сканирующей зондовой микроскопии (СЗМ) для исследования наноматериалов и наноструктур
- 6 Наноструктуры в биологических материалах
- 7 Основы наномонтажа.
- 8 Нанопроектирование металлических материалов

Планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ПК-9 – способность использовать когнитивный подход и восприятие (обобщение) научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современные достижения физики»

Цель изучения дисциплины – сформировать у обучающихся современное научное мировоззрение, базирующееся на современных достижениях естественных физики.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать понимание обучающимися тенденций развития современной науки, перспективных проблем научных исследований;
- адаптировать обучающихся к применению современных достижений науки и наукоемких технологий;
- стимулировать профессиональное самообразование и личностный рост студентов.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа), из них 8 часов – лекции, 8 часов - практические, 6 часов - лабораторные, 50 часов - самостоятельная работа.

Основные разделы:

1. Космология.
2. Открытие тёмной энергии.
3. Физика элементарных частиц
4. Квантовая гравитация. Квантовые компьютеры
5. ИТЭР

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ПК-9: способность использовать когнитивный подход и восприятие (обобщение) научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Мультимедийная дидактика»

Цель изучения дисциплины: подготовка выпускника, способного использовать эти знания в своей профессиональной деятельности».

Задачи изучения дисциплины:

- формирование понятия «дидактика», «методика», «интерактивность», «мультимедиа»;
- формирование представлений о возможностях использования ПК как мультимедийного дидактического средства;

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 20 часов - лекции, 24 часа – практические, 64 часа – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1 Сущность понятий дидактика, методика, интерактивность, мультимедиа. Общая характеристика мультимедийной дидактики.
- 2 Дидактические принципы использования мультимедиа при организации и осуществлении учебного процесса
- 3 Мультимедийные дидактические средства обучения.
- 4 Принципы использования звука, видео и анимации в учебном процессе
- 5 Дизайн мультимедийного контента

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции) :

ОПК-2 способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту

ПК- 11 - способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Создание цифрового контента»

Целью изучения дисциплины является – сформировать представление о системах цифровых ресурсов, виртуалистики, применяемых в современных условиях, о главных задачах виртуальной реальности, состоящих в том, чтобы сделать информационные технологии более полезными.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представление о принципах, лежащих в основе интеллекта;
- сформировать представление о сущности информации и информационных процессов;
- сформировать представление о визуализации процессов и явлений.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов), из них 20 часов - лекции, 24 часа – практические, 64 часа - самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

Виртуальное пространство. Современные технологии.
Представление знаний в интеллектуальных системах.
Системы машинного зрения.
Объектно-ориентированный подход к моделированию и разработке программ.
Google-сервисы
Технология Wiki и ее основные характеристики. Редактирование Wiki-страниц

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (*компетенции*)

ОПК-2 способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту;

ПК- 11 - способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Динамика нелинейных систем»

Цель изучения дисциплины: формирование представлений о методах исследования нелинейных динамических систем с хаотическим поведением; овладение современными методами нахождения числовых характеристик математических моделей, определяющих их сложное поведение.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с основными принципами применения математических методов и моделей;
- освоение методов обработки и анализа сигналов, методов нелинейной динамики и анализа нелинейных, нестационарных систем;
- овладение основными принципами по организации, планированию и реализации эксперимента;
- изучение моделей методами математической статистики; приобретение навыков интерпретации и применения моделей, создание условий для формирования у студентов самостоятельности, способности к успешной специализации в обществе, профессиональной мобильности и других профессионально значимых личных качеств.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа), из них 10 часов - лекции, 20 часов - практические, 42 часа – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

Введение. Общие положения теории динамических систем
Основные понятия теории устойчивости и бифуркаций
Динамические системы с одной степенью свободы
Системы с размерностью фазового пространства $N > 3$. Детерминированный хаос.
Генератор хаоса с инерционной нелинейностью
Бифуркационные сценарии возникновения хаоса
Грубые и негрубые динамические системы. Свойство гиперболичности и классификация аттракторов.

Роль шума в динамических системах. Стохастические бифуркации и индуцированные шумом переходы

Бистабильные осцилляторы и явление стохастического резонанса

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции)

ПК-8 - способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Линейные и нелинейные системы»

Цель изучения дисциплины: формирование представлений о методах исследования нелинейных динамических систем с хаотическим поведением; овладение современными методами нахождения числовых характеристик математических моделей, определяющих их сложное поведение.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с основными принципами применения математических методов и моделей;

- освоение методов обработки и анализа сигналов, методов нелинейной динамики и анализа нелинейных, нестационарных систем;

- овладение основными принципами по организации, планированию и реализации эксперимента;

- изучение моделей методами математической статистики; приобретение навыков интерпретации и применения моделей, создание условий для формирования у студентов самостоятельности, способности к успешной специализации в обществе, профессиональной мобильности и других профессионально значимых личных качеств.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 10 часов - лекции, 20 часов - практические, 42 часа - самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

Введение. Общие положения теории динамических систем

Основные понятия теории устойчивости и бифуркаций

Динамические системы с одной степенью свободы

Системы с размерностью фазового пространства $N > 3$. Детерминированный хаос.

Генератор хаоса с инерционной нелинейностью

Бифуркационные сценарии возникновения хаоса

Грубые и негрубые динамические системы. Свойство гиперболичности и классификация аттракторов.

Роль шума в динамических системах. Стохастические бифуркации и индуцированные шумом переходы

Бистабильные осцилляторы и явление стохастического резонанса

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ПК-8 - способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы моделирования технических объектов и технологических процессов»

Целью изучения дисциплины является обеспечение формирования знаний и умений у студентов в области основ теории и методов моделирования и современных способов компьютерного моделирования объектов и процессов на производстве

Задачи изучения дисциплины:

- познакомить обучающихся с постановкой задачи и целями моделирования, с типами моделей;
- познакомить обучающихся с основными положениями теории моделирования систем, современными средствами спецификации и моделирования систем сбора, хранения, обработки и передачи информации, с перспективными направлениями исследований в области моделирования технических систем.
- знать и уметь использовать: методы формализации процессов функционирования систем и методы исследования моделей систем и процессов;
- методы имитации пространственно-временного движения объектов;
- современные технические и программные средства моделирования.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа), из них 10 часов – лекции, 20 часов – практические, 42 часа – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

Введение. Основы теории моделирования

Требования к математическим моделям и методам в САПР

Планирование и проведение экспериментов

Задачи и состав проектной документации для технического обеспечения АСУТП

Типы CASE-систем

Системы ERP

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ПК-10 - способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическое моделирование физических процессов»

Цель изучения дисциплины: сформировать представление о роли и месте знаний по дисциплине при практическом использовании в своей профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать понятие «модель», представления о видах моделей и способах их создания;
- сформировать представление о создании компьютерных моделей реальных физических процессов и явлений;
- сформировать умения проводить расчеты в программах математического и схемотехнического моделирования;
- сформировать умения создавать математические, а затем компьютерные модели;
- воспитать информационную культуру работы с вычислительной техникой.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа), из них 10 часов – лекции, 20 часов – практические, 42 часа – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

1. Понятие «модель». Моделирование как метод познания. Натурные и абстрактные модели. Виды моделирования в естественных и технических науках
2. Компьютерная модель. Абстрактные модели и их классификация. Вербальные модели. Информационные модели. Объекты и их связи. Основные структуры в информационном моделировании. Примеры информационных моделей
3. Математические модели. Имитационное моделирование. Модели динамических систем. Геометрическое моделирование и компьютерная графика. Различные подходы к классификации математических моделей
4. Deskриптивные, оптимизационные, многокритериальные, игровые модели. Системный подход в научных исследованиях. Численный эксперимент. Его взаимосвязи с натурным экспериментом и теорией. Достоверность численной модели. Анализ и интерпретация модели
5. Математические модели. Программные средства для моделирования предметно-коммуникативных сред (предметной области). Специфика использования компьютерного моделирования в педагогических программных средствах

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (*компетенции*)

ПК-10 - способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Современные проблемы науки и образования»**

Цель изучения дисциплины – сформировать у обучающихся современное научное мировоззрение, базирующееся на современных достижениях естественных и гуманитарных наук, знаниях об основных парадигмах и актуальных проблемах развития науки.

Задачи изучения дисциплины:

- сформировать понимание обучающимися тенденций развития современной науки, перспективных проблем научных исследований;
- адаптировать обучающихся к применению современных достижений науки и наукоемких технологий;
- стимулировать профессиональное самообразование и личностный рост студентов.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины: общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа). Лекций – 10 часов, практических занятий – 12 часа, самостоятельной работы - 50 часов.

Основные разделы:

1. Основные проблемы современной науки. Гуманитарный аспект
2. Проблема изучения феномена разума как точки схождения естественных и гуманитарных наук
3. Закономерности процесса познания. Псевдо- и лженаука.
4. Синергетика как современное направление развития системного подхода
5. Современное научное мировоззрение. Соотношение между научным и религиозным мировоззрением.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ПК-9: способность использовать когнитивный подход и восприятие (обобщение) научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы теории автоматического управления оборудованием»

Цель изучения дисциплины: разработка системы автоматизированного проектирования механической обработки групповой детали определённого типа.

Задачи изучения дисциплины:

1. Сокращение трудоемкости технологической подготовки производства и, как следствие, сокращение числа технологов.
2. Сокращение сроков технологической подготовки производства.
3. Повышение качества разрабатываемых технологических процессов.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа), из них 10 часов – лекции, 12 часов – практические, 50 часов – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1) Введение. Механизация и автоматизация производства
- 2) Автоматизация на предприятиях уровня и системы автоматизации Числовое программное управление оборудованием
- 3) и его роль в производстве
- 4) Методика построения автоматизированных и автоматических процессов
- 5) Системы автоматического регулирования
- 6) Заключение. 3D-технологии в автоматизации.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

- способностью применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов (**ПК-8**).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Особенности обслуживания и программирования систем с ЧПУ»

Цель изучения дисциплины: изучение студентами конструкций приборов и установок с ЧПУ; физических принципов работы приборов, физических установок и технологического оборудования, используемых в атомной отрасли; методик и расчетов конструирования, а также способов оформления конструкторской документации.

Задачи изучения дисциплины: изучение явлений происходящих в соединениях машин и передач оценка методами сопротивления материалов НДС деталей с целью определения их размеров и придания им наиболее рациональной формы.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 10 часов – лекции, 20 часов – практические, 42 часов – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1) ЧПУ. САД-САМ-системы
- 2) Программирование систем ЧПУ.
- 3) Составление управляющих программ.
- 4) Фрезерная обработка на станках с ЧПУ
- 5) Токарная обработка на станках с ЧПУ
- 6) Особенности взаимодействия станков с ЧПУ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

- способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности (ОПК-7);

- способностью применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов (ПК-8).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Детали машин»

Цель изучения дисциплины: изучение студентами конструкций деталей и механизмов приборов и установок; физических принципов работы приборов, физических установок и технологического оборудования, используемых в атомной отрасли; методик и расчетов конструирования, а также способов оформления конструкторской документации.

Задачи изучения дисциплины: изучение явлений происходящих в соединениях деталей машин и передач оценка методами сопротивления материалов НДС деталей с целью определения их размеров и придания им наиболее рациональной формы.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 10 часов – лекции, 20 часов – практические, 42 часов – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1) Введение. Основные понятия и определения курса
- 2) Усталость и выносливость деталей машин
- 3) Краткие сведения о машиностроительных материалах и основах их выбора
- 4) Неразъемные соединения (сварные, паяные, клеевые соединения)
- 5) Разъемные соединения (резьбовые соединения)
- 6) Введение в передачи
- 7) Зубчатые передачи
- 8) Конические зубчатые передачи

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

- способностью применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и **соответствующих программных комплексов (ПК-8)**.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Современное материаловедение»

Цель изучения дисциплины: ознакомление студентов с современными материалами, методами их получения и исследования.

Задачи изучения дисциплины:

1. Расширение представлений о материалах их строении, классификации и свойств, а также применению.
2. Формирование, развитие и углубление технологических знаний, умений, навыков и технологической культуры обучаемых.
3. Развитие технологического мышления и способностей применять и использовать инновационные средства и методы научных исследований в изучении современных материалов.
4. Развитие представлений о роли материаловедения в развитии современных технологий.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 8 часов – лекции, 26 часов – практические, 38 часов – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1) Материалы, их строение и свойства.
- 2) Классификация материалов, области применения материалов
- 3) Методы исследования материалов
- 4) Неметаллические материалы
- 5) Современные нанотехнологии и их роль в создании новых материалов

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (*компетенции*):

- способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности (**ОПК-7**);

- способностью использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-9).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Нанотехнологии и наноматериалы»

Целью изучения дисциплины является сообщение студентам необходимых знаний по теории и практике организации современного производства; общественно-политическое воспитание будущего инноватора; подготовка молодежи к успешному и гармоническому функционированию в технологически насыщенном мире.

Основные задачи дисциплины

- в формировании, развитии и углублении знаний о современных технологиях производства, науки как производительной силы общества;
- современных технологических процессах получения конструкционных материалов с уникальными свойствами;
- формирование общественно-политических знаний о тенденциях развития мирового производства и производства России.
- ознакомление с сущностью и основными понятиями нанотехнологий;
- обеспечение формирования общетеоретической базы знаний о методах получения и исследования строения и свойств наноматериалов,
- создание представлений о производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности на предприятиях современной наноиндустрии;
- формирование практических навыков в научном анализе реалий и тенденций развития нанотехнологий.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа), из них 8 часов – лекции, 26 часов – практические, 38 часов – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1) Физико-химические основы получения наноматериалов
- 2) Технологии наночастиц и их применение
- 3) Методы изучения наноструктур. Исследования наноматериалов методами оптической микроскопии
- 4) Методы изучения наноструктур. Исследования наноматериалов методами электронной микроскопии (ЭМ).
- 5) Методы изучения наноструктур. Основы использования сканирующей зондовой микроскопии (СЗМ) для исследования наноматериалов и наноструктур
- 6) Наноструктуры в биологических материалах
- 7) Основы наномонтажа
- 8) Нанопроектирование металлических материалов

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (*компетенции*):

- способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности (ОПК-7);

- способностью использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-9);

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии современного производства»

Целью изучения дисциплины является обучение студентов технологическим знаниям и технологической культуре, расширение представлений о промышленном производстве и технологиях.

Задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с видами промышленных технологий, структурой современного производства;
- ознакомить студентов с основными промышленными комплексами;
- ознакомить студентов с технологиями машиностроения;
- сформировать, развить и углубить технологические знания, умения и навыки.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа), из них 8 часов – лекции, 20 часов – практические, 80 часов – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1) Сущность понятия «технология». Сущность, цели и задачи технологического образования. НТП и технология.
- 2) Современные промышленные технологии. Основные промышленные комплексы и технологии производства материалов, энергии, машин и аппаратов. Сырьё, вода и энергия в промышленности. Структура современного производства
- 3) Металлургический комплекс. Обработка металлов давлением. Технологии машиностроения
- 4) Технологии производства строительных материалов и древесины. Химический комплекс

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО компетенции):

способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-9).

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Технологии Уральской промышленности»

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов целостного представления о современных технологиях в основных отраслях промышленности Урала и возникающих проблемах; экологического мышления, опираясь на данные о сложной

экологической ситуации в регионе, возникшей вследствие высокой концентрации предприятий горнодобывающей, металлургической, оборонной и других отраслей тяжелой промышленности.

Основные задачи курса заключаются в формировании, развитии и углублении знаний о современных технологиях Уральской промышленности, требующих в большинстве случаев модернизации в связи с ухудшением среды обитания человека в регионе; в формировании у студентов представления о современных ресурсосберегающих и безотходных технологиях экономически развитых стран в связи с возникшей на Урале острой необходимостью переработки и утилизации техногенных месторождений с использованием комплексных подходов (при учете экономического, социального, экологического эффектов) и современных прогрессивных технологий.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа), из них 8 часов – лекции, 20 часов – практические, 80 часов – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1) Введение. Специфика уральской промышленности и ее технологий. Главные отрасли промышленности
- 2) Современные технологии поисково-разведочных работ.
- 3) Современные технологии открытой и подземной отработки месторождений
- 4) Современные технологии разведки добычи нефтяных и газовых месторождений
- 5) Рациональные схемы безотходных технологий. Технологии переработки и утилизации техногенных месторождений.
- 6) Основные технологии металлургического производства.
- 7) Проблемы атомной энергетики Урала. Экологический аспект. Альтернативные источники энергии.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-9).

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Персональная финансовая грамотность»

Цель изучения дисциплины: познакомить студентов с содержанием основ персональной финансовой грамотности и сформировать у них умения производить самоопределение, необходимые подготовительные действия, расчеты, составление персонального финансового плана и его использование в практике.

Основные задачи дисциплины:

ознакомление студентов:

- с основными понятиями и взаимосвязями;
- с целями и принципами построения личного бюджета;
- с основными способами увеличения доходов;
- с целями и принципами обеспечения финансовой защиты;
- назначением и принципами применения инструментов преумножения накоплений;
- принципами повышения личной эффективности.

способствование:

- развитию навыков диагностики финансовой ситуации;
- формированию умений и навыков расчета персонального финансового плана.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, (72 часа), 18 часов контактной работы с преподавателем (8 часов лекций, 10 часов практических занятий), 54 часа самостоятельной работы обучающегося.

Основные разделы:

- 1) Финансовая грамотность: сущность
- 2) Назначение финансового планирования. Определение личных целей
- 3) Диагностика финансовой ситуации. Балансовый отчет
- 4) Личный бюджет
- 5) Инструменты финансовой защиты
- 6) Персональный финансовый план: элементы и методика составления
- 7) Способы увеличения личных доходов
- 8) Инструменты преумножения накоплений
- 9) Психологические установки на повышение финансовой грамотности
- 10) Методики повышения личной эффективности

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (**ОК-3**).

- способностью применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов (**ПК-8**).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Правовые информационные системы»

Цель изучения дисциплины: передать студентам знания, необходимые для работы с правовыми информационными системами, сформировать умения их применять в практической деятельности, а также владеть навыками самообучения работе с правовыми информационными системами.

Основные задачи дисциплины:

- иметь представление о последних достижениях в области информационных технологий, созданных для автоматизации юридической деятельности;
- умение пользоваться информационно-справочными и справочно-поисковыми системами;
- знать правовые вопросы, регулирующие права интеллектуальной собственности на рынке информационных продуктов;
- получить навыки работы с АРМами, разработанными для автоматизации работы юриста (АРМ законодателя и др. АРМы).
- получить навыки работы в Internet.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, (72 часа), 18 часов контактной работы с преподавателем (8 часов лекций, 10 часов практических занятий), 54 часа самостоятельной работы обучающегося.

Основные разделы:

- 1) Понятие и структура правовой информации
- 2) Условия и порядок вступления в силу нормативных правовых актов
- 3) Различные способы распространения правовой информации, их достоинства и недостатки
- 4) Основные свойства информационных банков справочно-правовых систем
- 5) Основные возможности программных технологий справочно-правовых систем
- 6) Поискные возможности системы Консультант Плюс
- 7) Справочная правовая система Консультант Плюс
- 8) Справочная система Судебная Практика
- 9) Системы поддержки принятия решений
- 10) Справочная система Консультант Плюс

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОК-4 - способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности.

ПК-11 - способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление поведением потребителя»

Цель изучения дисциплины – формирование у студентов знаний о потребителе, его основных индивидуальных и групповых потребностях и их связи с социально-экономической активностью; умений определять индивидуальные потребности посредством коммуникации, применять методы управления поведением потребителя в целях удовлетворения актуальных потребностей человека-потребителя и формирования новых потребностей.

Задачи изучения дисциплины:

- развивать у студентов способность к определению потребностей клиента и методов их удовлетворения;
- формировать систему знаний о методах управления поведением клиента;
- формировать умения управлять поведением клиента.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, (72 часа), 18 часов контактной работы с преподавателем (8 часов лекций, 10 часов практических занятий), 54 часа самостоятельной работы обучающегося.

Основные разделы:

- 1) Поведение потребителей
- 2) Теория потребительского поведения
- 3) Типология потребительского поведения
- 4) Модель покупательского поведения

- 5) Типы поведения потребителей
- 6) Типы поведения работников с потребителями
- 7) Типичные возражения потребителя
- 8) Правила работы с возражениями
- 9) Как успокоить сердитых клиентов
- 10) Управление поведением потребителя

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОК-6 - способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ПК-11 - способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Электронный документооборот»

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов базовой системы знаний в области технологии документооборота: правил организации работы с документами управления; основных подходов к проектированию документов и систем документации; нормативной базы делопроизводства.

Основные задачи дисциплины:

- ознакомление студентов с основной научной литературой;
- изучение студентами законодательной и нормативной базы делопроизводства;
- ознакомление с методикой составления различных видов документов;
- получение практических навыков работы с документацией;
- изучение теории и практики организации документационного обеспечения управления в организациях

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 (количество часов), 18 часов контактной работы с преподавателем (8 часов лекций, 10 часов практических занятий), 54 часа самостоятельной работы обучающегося.

Основные разделы:

- 1) Предмет, содержание и задачи дисциплины
- 2) Основные свойства, функции и признаки документа
- 3) Структура документа
- 4) Системы документации
- 5) Составление и оформление документации по личному составу штатных сотрудников
- 6) Организация и технология работы с документами управления
- 7) Организация хранения документов и обеспечение их сохранности
- 8) Работа с документами, имеющими ограниченный доступ
- 9) Организация документооборота и его основные этапы
- 10) Анализ документооборота и методы его совершенствования

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОПК-1 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ПК-11 - способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Управление информационными ресурсами»

Цель изучения дисциплины: получение студентами теоретических знаний, а также приобретение необходимых практических навыков в сфере управления информационными ресурсами.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у студентов представления о необходимости и содержании целенаправленного воздействия на процессы создания, внедрения, эксплуатации, поддержки, развития и распространения информационной системы;
- получение студентами знаний в области менеджмента информационных систем, в т.ч. теоретических и организационно-методических основ проектного менеджмента;
- овладение студентами методами управления профессионально-ориентированной информационной системой на этапах разработки, внедрения и эксплуатации ИТ и ИС, методами проектного менеджмента;
- формирование у студентов мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Объем и структура дисциплины: общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа), 42 часов контактной работы обучающихся с преподавателем (22 часа лекции, 20 часов лабораторных занятий), 30 часов самостоятельной работы обучающихся.

Основные разделы:

- 1) ИТ-сервис – основа деятельности современной информационной службы
- 2) ITIL/ITSM - концептуальная основа процессов ИС-службы
- 3) Программное обеспечение для управления информационными системами. Решения IBM
- 4) Программное обеспечение для управления информационными системами. Подход Microsoft
- 5) Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия
- 6) Стандарт CobIT
- 7) Управление инвестициями в ИТ. Val IT. IT Governance
- 8) Методики описания архитектур. Модели Захмана и Gartner, методики META Group и TOGAF
- 9) NASCIO. Модели "4+1" и SAM. Методики Microsoft и другие. Выбор "оптимальной" методики
- 10) Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема

- 11) Процесс разработки архитектур: управление и контроль, Gap-анализ, внедрение
- 12) Процесс разработки архитектур: оценка зрелости, детализация и распределение усилий. Инструментальные средства и мониторинг технологий
- 13) Управление рисками в ИТ. Risk IT
- 14) Аутсорсинг процессов управления ИТ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОПК-1 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3 – способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами;

ПК-11 – способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационный менеджмент»

Цель изучения дисциплины: получение студентами теоретических знаний, а также приобретение необходимых практических навыков в сфере управления информационными ресурсами.

Задачи изучения дисциплины:

- формирование у студентов представления о необходимости и содержании целенаправленного воздействия на процессы создания, внедрения, эксплуатации, поддержки, развития и распространения информационной системы;
- получение студентами знаний в области менеджмента информационных систем, в т.ч. теоретических и организационно-методических основ проектного менеджмента;
- овладение студентами методами управления профессионально-ориентированной информационной системой на этапах разработки, внедрения и эксплуатации ИТ и ИС, методами проектного менеджмента;
- формирование у студентов мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 42 часов контактной работы с преподавателем (22 часа - лекции, 20 часов – лабораторные), 30 часов - самостоятельной работы обучающегося.

Основные разделы:

- 1) ИТ-сервис – основа деятельности современной информационной службы
- 2) ITIL/ITSM – концептуальная основа процессов ИС-службы

- 3) Программное обеспечение для управления информационными системами. Решения IBM
- 4) Программное обеспечение для управления информационными системами. Подход Microsoft
- 5) Повышение эффективности ИТ-инфраструктуры предприятия
- 6) Стандарт CobIT
- 7) Управление инвестициями в ИТ. Val IT. IT Governance
- 8) Методики описания архитектур. Модели Захмана и Gartner, методики META Group и TOGAF
- 9) NASCIO. Модели «4+1» и SAM. Методики Microsoft и другие. Выбор «оптимальной» методики
- 10) Процесс разработки архитектур: цели и задачи, общая схема
- 11) Процесс разработки архитектур: управление и контроль, Gap-анализ, внедрение
- 12) Процесс разработки архитектур: оценка зрелости, детализация и распределение усилий. Инструментальные средства и мониторинг технологий
- 13) Управление рисками в ИТ. Risk IT
- 14) Аутсорсинг процессов управления ИТ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

ОПК-1 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3 – способность использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами;

ПК-11 – способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационное обеспечение бизнеса»

Цель изучения дисциплины - сформировать у студентов целостное представление об основных подходах, практики организации и проблем информационного обеспечения бизнеса

Задачи изучения дисциплины:

1) сформировать у студентов знания по информационному обеспечению бизнеса, в частности для государственной регистрации предпринимательской деятельности; использования банковских услуг; применяемых в коммерческой деятельности на рынке товаров и услуг; при организации операций на товарных биржах, аукционах, торгах; по организации работы с персоналом;

2) сформировать у студентов умения применять полученные знания на практике по информационному обеспечению бизнеса;

3) сформировать у студентов навыки владения опытом работы по информационному обеспечению бизнеса, в частности подготовки коммерческих сделок; использования банковских услуг; по организации работы с персоналом.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица (36 часов), из них 14 часов аудиторных занятий (4 часа – лекции, 10 часов – практические,) 22 часа – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1) Информационные системы для государственной регистрации предпринимательской деятельности
- 2) Информационные системы использования банковских услуг
- 3) Информационные системы, применяемые в коммерческой деятельности на рынке товаров и услуг
- 4) Информационные системы организации операций на товарных биржах, аукционах, торгах
- 5) Информационные системы по организации работы с персоналом

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

- способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов (ПК-11).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Имитационное моделирование»

Цель изучения дисциплины: дать студентам знания о теоретических и практических основах имитационного моделирования при создании и развития субъекта предпринимательской деятельности; сформировать у студентов умения производить необходимые подготовительные действия, расчеты, выстраивание бизнес процессов, реализацию, анализ и его последующее совершенствование.

Основные задачи дисциплины:

1. Раскрыть экономическую сущность имитационного моделирования.
2. Рассмотреть классификацию видов имитационного моделирования.
3. Изучить факторы и условия имитационного моделирования.
4. Определить этапы имитационного моделирования.
5. Изучить содержание основных инструментов имитационного моделирования.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетная единица (36 часов), из них 14 часов аудиторных занятий (4 часа – лекции, 10 часов – практические,) 22 часа – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

1. Сущность и содержание имитационного моделирования
2. Классификация видов имитационного моделирования
3. Факторы и условия имитационного моделирования
4. Этапы имитационного моделирования
5. Содержание основных инструментов имитационного моделирования. Проблемное интервью

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):
способностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее (ПК-10).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы математического моделирования социально-экономических процессов»

Целью изучения дисциплины является сообщение студентам необходимых знаний по теории и практике организации научных исследований в рамках управления инновационной деятельностью, а также практических умений и навыков в области математической статистики, моделирования социально-экономических процессов.

Основные задачи курса заключаются в формировании, развитии и углублении знаний о современных подходах к математическому моделированию социально-экономических процессов; в формировании у студентов умений и навыков математического и статистического анализа данных в управлении инновационной деятельностью; в формировании у студентов умения обобщать и систематизировать информацию для создания баз данных, владения средствами программного обеспечения анализа и моделирования систем управления инновационными проектами.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 44 часа аудиторных занятий (18 часа – лекции, 26 часов – лабораторные,) 28 часа – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1 Основы математического моделирования
- 2 Математическое моделирование социальных процессов
- 3 Моделирование в управлении
- 4 Методы решения задач оптимизации, прогнозирования и регрессионного анализа

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):
способностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее (ПК-10).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Моделирование в управлении»

Целью изучения дисциплины является сообщение студентам необходимых знаний по теории и практике организации научных исследований в рамках управления инновационной деятельностью, а также практических умений и навыков в области математической статистики, моделирования социально-экономических процессов.

Основные задачи: заключаются в формировании, развитии и углублении знаний о современных подходах к математическому моделированию социально-экономических процессов; в формировании у студентов умений и навыков математического и статистического анализа данных в управлении инновационной деятельностью; в формировании у студентов умения обобщать и систематизировать информацию для создания баз данных, владения средствами программного обеспечения анализа и моделирования систем управления инновационными проектами.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), из них 44 часа аудиторных занятий (18 часа – лекции, 26 часов – лабораторные,) 28 часа – самостоятельная работа студента.

Основные разделы:

- 1 Основы математического моделирования
- 2 Математическое моделирование социальных процессов
- 3 Моделирование в управлении
- 4 Методы решения задач оптимизации, прогнозирования и регрессионного анализа

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

способностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее (ПК-10).

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Этикет делового общения»

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов теоретических и практических знаний по этикету делового общения, а также представления о практических навыках применения целостного, системного представления о профессиональном этикете делового человека и о его ценностных морально–этических основах.

Задачи изучения дисциплины:

1. показать студентам социальную роль этикета в историческом развитии общества;
2. раскрыть взаимосвязь правил делового этикета с их этической основой и региональной культурой;
3. раскрыть значение делового этикета для производственного и общественного прогресса;
4. раскрыть сущность делового этикета, как необходимого условия индивидуального карьерного роста;
5. закрепить полученные знания на практических занятиях;

6. сформировать у студентов понимание особой важности соблюдения правил делового этикета для специалиста сферы «человек–человек».

Форма обучения: очная

Объем и структура дисциплины. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы. Контактная работа 16 часов (6 часов лекций, 10 часов практические занятия). Самостоятельная работа – 56 часов.

Основные разделы:

Тема 1. Деловой этикет как историко-культурный феномен.

Тема 2. Этические принципы и нормы ведения дел.

Тема 3. Общие принципы делового общения.

Тема 4. Субкультуры и деловое общение.

Тема 5. Внешний вид и речевой этикет делового человека.

Тема 6. Этика и этикет поведения сотрудников предприятия.

Тема 7. Этика и этикет внешних деловых связей.

Тема 8. Внеслужбное деловое общение.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенции):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-5 - способностью работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Традиции и обычаи народов Урала»

Цель изучения дисциплины: методологическая и практическая подготовка студентов к реализации в педагогическом процессе воспитательного и развивающего потенциала народного художественного творчества.

Задачи изучения дисциплины:

- раскрыть духовно-нравственные основы календарного, семейно-бытового обрядового искусства народов Урала;

- познакомить с принципами организации культурно-просветительской деятельности на основе интегративный подход в обращении к традициям народов Урала;

- развить умения разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы на основе уважительного и бережного отношения к культурным традициям представителей разных национальностей.

Форма обучения: очная.

Объем и структура дисциплины (общая трудоемкость, распределение трудоемкости по отдельным видам учебных занятий и самостоятельной работы):

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72ч.), 18 часов контактной работы обучающихся с преподавателем (10 ч. – лекций, 8 ч. – практические занятия), 54 часа самостоятельной работы.

Основные разделы:

1. Легенды Урала.
2. Традиции и верования коренных народов Урала.
3. Русские обычаи на Урале. Мифология жилища.
4. Повседневные воплощения народной духовности в традиционном искусстве

народов Урала.

5. Календарная обрядовость как выражение природоориентированного сознания народа.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Особенности реализации дисциплины: образовательная деятельность по дисциплине осуществляется на государственном языке Российской Федерации с использованием иностранного языка.