

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Николай Викторович
Должность: Директор
Дата подписания: 25.03.2022 11:59:05
Уникальный программный ключ:
da9e16868360688bd79a46034f1dd3af91524343

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Механика»**

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки), профиль подготовки Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 8 з.е.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Механика» является формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с основными направлениями развития физической науки;
- овладение понятийным аппаратом (экспериментальными фактами, понятиями, законами, теориями, методами физической науки);
- развитие мышления и формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей;
- раскрытие взаимосвязи физики и техники, показ ее применения в производстве и человеческой деятельности, объяснение физических процессов, протекающих в природе;
- привитие умения самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в научно-информационном потоке.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

ПК-1: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Студент, освоивший дисциплину:

Знает:

- специальные научные знания и способен провести исследование, в том числе, в предметной области;
- планирование и методику проведения уроков (или учебных занятия) по предмету/предметам обучения.

Умеет:

- пользоваться методами научно-педагогического исследования в предметной области.

-проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения

- осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Предмет и методы механики. Краткий исторический обзор развития механики.

Кинематика материальной точки. Движение. Относительность движения. Пространство и время. Система отсчета. Материальная точка. Радиус–вектор, векторы перемещения, скорости, ускорения. Закон движения, траектории и пройденного пути. Принцип независимости движений.

Равномерное и равноускоренное прямолинейное движения. Движение по окружности. Связь линейных и угловых кинематических величин. Колебательное движение. Гармонические колебания. Сложение колебаний. Метод векторных диаграмм.

Динамика материальной точки. Инерция. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета. Взаимодействие тел. Масса, импульс, момент импульса материальной точки. Сила, момент силы. Второй закон Ньютона. Принцип независимости действия сил. Силы в природе. Третий закон Ньютона. Принцип относительности Галилея.

Всемирное тяготение. Движение планет. Законы Кеплера. Закон тяготения Ньютона. Измерение постоянной тяготения. Тяжелая и инертная масса.

Напряженность и потенциал поля тяготения. Космические скорости.

Работа. Мощность. Кинетическая и потенциальная энергии. Связь между силой и потенциальной энергией. Границы применимости механики Ньютона.

Динамика системы материальных точек. Законы сохранения. Система материальных точек. Силы внешние и внутренние. Замкнутая система. Второй закон Ньютона для системы материальных точек. Центр масс и его движение. Закон сохранения импульса и момента импульса. Реактивное движение.

Энергия системы материальных точек. Закон сохранения энергии в консервативной системе. Применение законов сохранения к анализу упругого и неупругого ударов.

Силы инерции в прямолинейно движущейся и равномерно вращающейся НИСО. Проявление сил инерции на земле. Зависимость веса тела от широты места. Маятник Фуко.

Механика твердого тела. Поступательное и вращательное движение твердого тела. Абсолютно твердое тело. Понятие о степенях свободы и связях. Пара сил, момент пары сил. Момент инерции. Момент импульса твердого тела. Теорема Штейнера. Второй закон Ньютона для движения абсолютно твердого тела.

Кинетическая энергия вращающегося твердого тела. Закон сохранения момента импульса твердого тела. Условие равновесия твердого тела. Виды равновесия.

Механика упругих тел. Упругие свойства твердых тел. Виды упругих деформаций. Закон Гука. Пределы упругости и прочности. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Сухое трение. Трение покоя и трение скольжения. Трение качения.

Механика жидкостей и газов. Распределение давления в покоящихся жидкостях и газах. Закон Паскаля. Сила Архимеда. Условия плавания тел. Движение в жидкостях и газах.

Идеальная жидкость. Уравнение непрерывности струи. Уравнение Бернулли. Формула Торричелли. Реакция вытекающей струи.

Движение вязкой жидкости. Ламинарное и турбулентное движение. Движение тел в жидкости: сила лобового сопротивления и подъемная сила. Жидкое трение.

Колебания и волны. Упругие и квазиупругие силы. Уравнения движения простейших механических колебательных систем без трения. Энергия колебательной системы.

Затухающие колебания. Уравнение движения. Коэффициент затухания, логарифмический декремент, добротность.

Вынужденные колебания. Резонанс. Понятие об автоколебаниях.

Распространение колебаний в упругой среде. Продольные и поперечные волны. Энергия бегущей волны. Поток энергии. Вектор Умова. Интенсивность волны. Интерференция волн. Стоячие волны.

Природа звука. Источники и приемники звука. Голосовой и слуховой аппараты человека. Объективные и субъективные характеристики звука. Ультразвук и инфразвук.

Элементы специальной теории относительности (СТО). Постулаты СТО. Относительность одновременности. Преобразования Лоренца. Относительность отрезков длины и промежутков времени. Релятивистский закон преобразования скоростей. Релятивистская форма второго закона Ньютона. Связь массы и энергии. Законы сохранения энергии и импульса в СТО.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Методика обучения физике»

Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование
профиль: Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 396 (11 з.е.)

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов знаний и умений, составляющих основу профессиональных компетенций, связанных преподаванием физики в общеобразовательной школе и других типов школ, в соответствии с образовательными стандартами и профессиональным стандартом педагога.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование у студентов представления о методике обучения физике: об основах методов, приемов преподавания, формах организации образовательного процесса в общеобразовательных учреждениях по физике;
- развитие навыков и умений, необходимых для практической деятельности учителя физики;
- формирование готовности к использованию знаний, умений и навыков в практической деятельности учителя физики.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в то числе обучающихся с особыми образовательными потребностями		Знает: психолого-педагогические технологии (в том числе инклюзивные) с учетом различного контингента обучающихся Умеет: применять специальные технологии и методы, позволяющие проводить коррекционно-развивающую работу, формировать систему регуляции поведения и деятельности обучающихся

<p>ПК-1 Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся</p>		<p>Знает: существующие программы изучения физики в соответствии с направлением образовательного учреждения; воспитательные и развивающие возможности физики; типы, формы и средства контроля усвоения дисциплины.</p> <p>Умеет: ставить учебные цели и выбирать пути их достижения; применять современные методики и технологии для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного общеобразовательного учреждения; разработать методики изучения физических понятий и законов, решения задач, проведения физического эксперимента; разрабатывать технологическую карту урока физики, внеклассного мероприятия по физике.</p>
---	--	---

Краткое содержание дисциплины (модуля)

7 семестр

Раздел 1. Общие вопросы методики обучения физике

Тема 1. Методика обучения физике как педагогическая наука. Цели и задачи обучения физике

Этапы развития методики обучения и воспитания физики в России как педагогической науки. Актуальные проблемы методики обучения и воспитания физике. Документы, регламентирующие учебный процесс в средних общеобразовательных учреждениях.

Цели обучения и воспитания физике как системообразующий фактор. Таксономия целей обучения физике. Формирование научного мировоззрения, глубоких и прочных знаний. Развитие мышления учащихся.

Тема 2. Содержание и структура курса физики средних общеобразовательных учреждений

Варианты систем физического образования в общеобразовательных учреждениях. Пропедевтика физических знаний в курсе естествознания. Курс физики основной и средней школы: принципы отбора содержания курса физики и его структурирования. Связь содержания курса физики с содержанием других учебных предметов.

Тема 3. Методы и средства обучения физике

Теоретические основы методов обучения физике: методы и методические приемы обучения физике. Взаимосвязь методов обучения и методов научного познания. Классификация методов обучения.

Школьный физический кабинет и его оборудование. Средства новых информационных технологий при обучении физике.

Тема 4. Формы организации учебного процесса по физике

Виды организационных форм обучения физике. Современный урок физики. Факультативные занятия по физике в средних общеобразовательных учреждениях. Внеклассная работа по физике: кружки, вечера, конференции, олимпиады.

Тема 5. Проверка достижений учащимися целей обучения

Значение и функции проверки и оценки достижений учащихся (методы, формы и средства). Особенности проверки знаний и умений учащихся по физике в основной и средней школе. Проверка сформированности мировоззрения. Проверка практических умений по физике. Методика проведения зачета по физике. Оценка знаний и умений учащихся по физике.

Тема 6. Урок – основная форма организации учебного процесса по физике

Требование к конспекту урока физики. Требования к технологической карте урока физики.

Методика организации и проведения урока изучения нового материала по физике. Методика организации и проведения урока совершенствования знаний по физике. Методика организации и проведения урока обобщения и систематизации знаний по физике. Комбинированные уроки. Методика организации и проведения урока контроля и коррекции знаний.

Тема 7. Технологии обучения учащихся физике

Индивидуализация и дифференциация обучения. Развивающее обучение. Проблемное обучение. Деятельностный подход в обучении физике.

Планирование работы учителем. Технология организации учебной деятельности учащихся при обучении физике. Компьютерные технологии обучения физике.

Тема 8. Методика проведения школьного физического эксперимента

Место школьного физического эксперимента в системе физического образования учащихся. Виды школьного физического эксперимента: фронтальная лабораторная работа, демонстрация опытов, физический практикум. Домашние экспериментальные опыты. Требования к организации и проведению школьного физического эксперимента.

Исследовательская деятельность учащихся. Понятие учебно-исследовательской деятельности учащихся. Требования к содержанию и организации исследовательской деятельности.

Тема 9. Домашний физический эксперимент

Понятие домашнего физического эксперимента, его виды. Требования к организации и проведению домашнего физического эксперимента. Домашние экспериментальные задачи, домашние опыты по физике. Домашний физический эксперимент в 7 классе. Домашний физический эксперимент в 8 классе. Домашний физический эксперимент в 9 классе.

8 семестр

Раздел 2. Частные вопросы методики обучения физике

Тема 1. Методика изучения механики в средней общеобразовательной школе

Значение механики в общем физическом образовании школьников. Особенности, содержание и структура раздела. Анализ и изучение основных понятий кинематики. Анализ основных понятий и законов динамики. Анализ и методика изучения законов сохранения. Методика изучения механических колебаний и волн.

Тема 2. Методика изучения молекулярной физики в средней общеобразовательной школе

Раздел «Молекулярная физика» в школьном курсе физики: структура и содержание. Статистический и термодинамический методы изучения тепловых явлений. Методика изучения основ молекулярно-кинетической теории. Методика изучения газовых законов. Методика изучения термодинамики. Формирование понятия температуры.

Тема 3. Методика изучения электродинамики в средней общеобразовательной школе

Раздел «Электродинамика» в школьном курсе физики: структура и содержание. Научно-методический анализ основных понятий электродинамики, изучаемых в школьном курсе физики. Методика формирования основных понятий электродинамики. Методика изучения различных проявлений электромагнитного поля. Методика изучения

электромагнитных колебаний. Методика изучения электромагнитных волн. Методика изучения элементов специальной теории относительности.

9 семестр

Тема 1. Методика изучения квантовой физики в средней общеобразовательной школе

Раздел «Квантовая физика» в школьном курсе физики: структура и содержание. Методика изучения световых квантов. Методика изучения строения атома. Методика изучения атомного ядра.

Тема 2. Курс физики в основной школе (базовый курс)

Программа «Физика и астрономия» для базовой школы. Цели обучения физики в основной школе. Особенности структуры и содержания курса физики основной школы. Особенности методики обучения и воспитания физике в основной школе: давление, тепловые явления, электрические и магнитные явления, световые явления.

Тема 3. Внеклассная работа по физике

Виды внеклассных мероприятий по физике (викторины, соревнования, недели физики, физические вечера, конкурсы и т.п.). Внеклассная информационная среда (сайты любителей физики, олимпиадные движения on-line и т.п.). Школьные физические олимпиады. Физические кружки, факультативы, элективные курсы. Физические школы. Подготовительные курсы при ВУЗах. Репетиторство.

Тема 4. Подготовка учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по физике

Особенности систематизированной подготовки к ОГЭ и ЕГЭ по физике. Ознакомление выпускников с процедурой госэкзамена в школе. Формы подготовки выпускников к госэкзамену по физике. Диагностическое тестирование. Требование к подготовке выпускников по физике. Качество подготовки выпускников и результативность.

Разнообразие методов и приемов подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ. Особенности проведения консультаций по физике. Формирование навыков решения задач из ОГЭ и ЕГЭ по физике. Методические пособия для подготовки к госэкзамену. Интерактивные программы для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ по физике.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Методика решения физических задач»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки), профиль подготовки Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Методика решения физических задач» является: формирование у будущих учителей физики знаний о физических задачах, средствах обучения и методики их использования в учебном процессе.

Задачи освоения дисциплины:

- раскрытие дидактических понятий, связанных с теорией решения физических задач, методических и технологических подходов к реализации деятельности учителя в этом направлении,
- формирование психологической готовности студентов к организации деятельности школьников по решению физических задач, в связи с переходом на уровневую систему обучения и организацией подготовки к ЕГЭ по физике.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

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

ПК-1: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Студент, освоивший дисциплину, должен:

Знать:

- основные направления совершенствования методики преподавания предмета (традиционные и современные);

- особенности работы с научной литературой, научными и научно-популярными журналами и другими периодическими изданиями;

Уметь:

- планировать работу по организации своего времени;

- организовывать и реализовывать основные этапы эксперимента исследований;

- обрабатывать и представлять результаты своего исследования;

- проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения

- осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Общие вопросы методики решения физических задач

Теория и методика обучения решению задач разного вида.

Частные вопросы теории и методики обучения решению задач по основным разделам школьного курса физики.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Молекулярная физика и термодинамика»
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки), профиль подготовки Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 8 з.е.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Молекулярная физика и термодинамика» является формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с основными направлениями развития физической науки;
- овладение понятийным аппаратом (экспериментальными фактами, понятиями, законами, теориями, методами физической науки);
- развитие мышления и формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей;
- раскрытие взаимосвязи физики и техники, показ ее применения в производстве и человеческой деятельности, объяснение физических процессов, протекающих в природе;
- привитие умения самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в научно-информационном потоке.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

ПК-1: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Студент, освоивший дисциплину:

Знает:

- специальные научные знания и способен провести исследование, в том числе, в предметной области;
- планирование и методику проведения уроков (или учебных занятия) по предмету/предметам обучения.

Умеет:

- пользоваться методами научно-педагогического исследования в предметной области.

-проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения

- осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение. Предмет и методы молекулярной физики. Краткий исторический обзор развития молекулярной физики.

Основы молекулярно–кинетической теории вещества. Экспериментальное обоснование молекулярно–кинетических представлений. Макросистема, ее параметры и состояния. Функции и уравнения состояний. Давление. Температура. Газовые законы. Теплота и работа. Теплоемкость. Измерение температуры.

Идеальный газ. Модель идеального газа. Уравнение состояния идеального газа. Его внутренняя энергия. Равновесное распределение энергии хаотического движения молекул газа по степеням свободы. Теплоемкость газов.

Случайное и упорядоченное состояния идеального газа. Равновесное и неравновесное состояния. Число микросостояний как функция состояния макросистемы. Энтропия – количественная мера беспорядка в макросистеме. Множитель Больцмана. Средние величины и флуктуации.

Функции распределения для идеального газа. Распределение Максвелла. Экспериментальная проверка распределения Максвелла. Распределение Больцмана. Барометрическая формула.

Экспериментальная проверка распределения Больцмана. Распределение Максвелла– Больцмана. Определение постоянной Авогадро. Функции распределения по энергиям для квантовых частиц.

Явление переноса в газах. Столкновение молекул. Сечения рассеяния. Характеристики соударений. Диффузия. Диффузионный электрический ток. Соотношение Эйнштейна. Теплопроводность. Вязкое трение. Газы в состоянии технического вакуума.

Основы термодинамики. Внутренняя энергия – функция состояния системы. Работа – функция процесса. Количество теплоты – функция процесса. Первое начало термодинамики. Применение первого начала термодинамики к изопроцессам. Скорость звука в газе.

Энтропия и приведенная теплота. Второе начало термодинамики. Тепловые машины. Цикл Карно. Теоремы Карно. Циклы Отто и Дизеля. Обращенный цикл Карно. Холодильная машина. Термодинамическая шкала температур. Третье начало термодинамики. Недостижимость абсолютного нуля. Свободная энергия. Энтальпия. Тепловое загрязнение биосферы.

Реальные газы и жидкости. Отступление реальных газов от законов идеальных газов. Уравнение Ван–дер–Ваальса. Критическое состояние. Внутренняя энергия реального газа. Эффект Джоуля–Томсона. Сжижение газов и получение низких температур. Фазовые переходы. Равновесие жидкости и пара. Уравнение Клапейрона–Клаузиуса. Кипение. Свойства жидкого состояния. Поверхностный слой жидкости. Поверхностное натяжение. Смачивание. Формула Лапласа. Капиллярные явления. Осмотическое давление. Растворы.

Понятие о плазме. Плазма. Методы получения и основные характеристики плазмы. Экспериментальные методы определения параметров плазмы. Поведение плазмы в электрических и магнитных полях. Некоторые применения плазмы.

Твердые тела. Аморфные и кристаллические тела. Квазикристаллы. Кристаллические решетки. Классификация кристаллов по типу связей. Анизотропия кристаллов. Дефекты в кристаллах. Механические свойства кристаллов. Тепловые свойства кристаллов. Тепловое расширение. Плавление и кристаллизация. Диаграммы равновесия твердой, жидкой и газовой фаз. Тройная точка. Жидкие кристаллы. Теплоемкость кристаллов, объяснение ее температурной зависимости классической теорией, теорией Эйнштейна и Дебая. Понятие о Фотонах. Теплопроводность диэлектрических кристаллов

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Основы теоретической физики»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки), профиль подготовки Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Основы теоретической физики» является формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с основными направлениями развития физической науки;
- овладение понятийным аппаратом (экспериментальными фактами, понятиями, законами, теориями, методами физической науки);
- развитие мышления и формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей;
- раскрытие взаимосвязи физики и техники, показ ее применения в производстве и человеческой деятельности, объяснение физических процессов, протекающих в природе;
- привитие умения самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в научно-информационном потоке.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

ПК-1: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Студент, освоивший дисциплину:

Знает:

- специальные научные знания и способен провести исследование, в том числе, в предметной области;
- планирование и методику проведения уроков (или учебных занятия) по предмету/предметам обучения.

Умеет:

- пользоваться методами научно-педагогического исследования в предметной области.

-проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения

- осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Классическая механика

Статика. Основные понятия статики, основные аксиомы статики. Теорема о равновесии плоской системы трех непараллельных сил. Разложение силы на две составляющие. Связи и реакции связей. Принцип освобождаемости.

Геометрический способ определения равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Геометрическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Аналитический способ определения равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Аналитические условия равновесия плоской системы сходящихся сил.

Сложение двух параллельных сил, направленных в одну сторону. Сложение двух неравных антипараллельных сил. Момент силы относительно точки.

Пара сил и момент пары. Основные свойства пары. Эквивалентные пары. Теоремы о сложении пар. Условие равновесия плоской системы пар. Опоры и опорные реакции балок.

Лемма о параллельном переносе силы. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к данному центру. Свойства главного вектора и главного момента. Различные случаи приведения плоской системы произвольно расположенных сил. Аналитические условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.

Понятие о трении Трение скольжения. Трение по наклонной плоскости. Трение качения. Устойчивость против опрокидывания.

Пространственная система сходящихся сил. Разложение силы по трем осям координат. Аналитический способ определения равнодействующей пространственной системы сходящихся сил. Аналитические условия равновесия пространственной системы сходящихся сил. Момент силы относительно оси. Теорема о моменте равнодействующей относительно оси.

Центр параллельных сил. Определение положения центра тяжести. Методы нахождения центра тяжести. Положение центра тяжести некоторых фигур.

Кинематика. Основные понятия кинематики. Определения теории механизмов и машин. Способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки. Понятие о кривизне кривых линий. Теорема о проекции ускорения на касательную и нормаль. Виды движения точки в зависимости от ускорений. Формулы и графики равномерного и равнопеременного движения точки. Теорема о проекции скорости на координатную ось. Теорема о проекции ускорения на координатную ось

Поступательное движение. Вращение вокруг неподвижной оси. Преобразование вращательных движений.

Понятие о сложном движении точки. Теорема о сложении скоростей. Понятие о плоскопараллельном движении. Метод мгновенных центров скоростей. Свойства мгновенного центра скоростей. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.

Динамика. Аксиомы динамики. Принцип независимости действия сил. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. Движение материальной точки, брошенной под углом к горизонту.

Метод кинетостатики. Силы инерции в криволинейном движении.

Теорема об изменении количества движения. Теорема об изменении кинетической энергии. Закон сохранения механической энергии.

Уравнение поступательного движения твердого тела. Уравнение вращательного движения твердого тела. Кинетическая энергия твердого тела. Понятие о балансировке вращающихся тел. Некоторые сведения о механизмах.

Элементарная теория удара. Удар. Ударный импульс. Основное уравнение теории удара. Виды удара (абсолютно упругий, абсолютно неупругий, прямой, косой, центральный).

Раздел 2. Электродинамика. Электрический заряд и электромагнитное поле в вакууме. Релятивистская формулировка электродинамики. Электростатическое поле в вакууме. Стационарное магнитное поле в вакууме. Электромагнитные волны. Общие свойства электромагнитного поля в веществе.

Раздел 3. Квантовая механика. Состояния и наблюдаемые в квантовой механике. Динамические уравнения и законы сохранения. Одномерное движение. Движение в центрально симметричном поле. Приближенные методы квантовой механики. Элементы теории излучения. Спин электрона. Системы тождественных частиц. Многоэлектронные атомы и молекулы.

Раздел 4. Статистическая физика и термодинамика. Основные положения статистической физики. Статистическая термодинамика. Статистическое распределение для системы в термостате. Основные применения распределения Гиббса. Квантовые статистики идеального газа. Равновесие фаз и фазовые переходы. Элементы теории флуктуаций. Основы теории неравновесных процессов.

Раздел 5. Физика твердого тела. Конденсированное состояние вещества. Теория кристаллической решетки. Динамика кристаллической решетки. Зонная теория кристаллов. Статистика носителей заряда. Кинетические явления в кристаллах. Поляризация диэлектриков. Магнитное упорядочение. Сверхпроводимость. Материалы современной техники.

Раздел 6. Физика атомного ядра и элементарных частиц. Методы исследования в ядерной физике. Свойства атомных ядер. Ядерные модели. Ядерные силы и их основные свойства. Ядерные превращения. Элементарные частицы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Элементарная математика»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки), профиль подготовки Математика: Физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 11 з.е.

Форма промежуточной аттестации: курсовая работа, зачет, экзамен.

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Элементарная математика» являются: формирование у будущих учителей математики знаний и умений решать задачи, связанных со школьным курсом математики, знакомство с методами их решения, формирование первичных методических установок по обучению школьников решению задач

Задачи освоения дисциплин

- раскрытие дидактических понятий, связанных с теорией решения математических задач, методических и технологических подходов к реализации деятельности учителя в этом направлении;

- формирование психологической готовности студентов к организации деятельности школьников по решению математических задач, в связи с переходом на уровневую систему обучения и организацией подготовки к ЕГЭ по математике;

- формирование готовности к началу работы учителем математики в современной школе; обучение конкретным математическим знаниям, умениям и навыкам, необходимым для применения в практической деятельности;

- выявление многообразия связей математики с практическими потребностями и деятельностью людей, развитием других наук, влияния общественной и экономической жизни общества на содержание математики и характер ее развития;

- развитие представлений об основных идеях и методах математики для изучения и познания окружающей действительности.

Планируемые результаты освоения

Студент освоивший дисциплину обладает:

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ПК-1.

Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся

Студент, освоивший дисциплину, должен:

Знать:

- специальные научные знания и способен провести исследование, в том числе в предметной области;

- планирование и методику проведения уроков

(или учебных занятия) по предмету/ предметам обучения

Уметь:

- пользоваться методами научно-педагогического исследования в предметной области;
- проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения
- осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью
- анализировать педагогическую ситуацию,
- проводить профессиональную рефлексию на основе специальных научных знаний;
- вовлекать учащихся в формирование социокультурной среды и решать проблемы региона (местного сообщества) согласно предметной области.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины:

1. Арифметика
2. Комбинаторика
3. Тожественные преобразования
4. Уравнения. Методы решения уравнений.
5. Системы уравнений
6. Текстовые задачи на составление уравнений и систем уравнений.
7. Неравенства. Методы решения неравенств
8. Элементы тригонометрии

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Электродинамика»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки), профиль подготовки Математика; Физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 9 з.е.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Электродинамика» являются: формирование у будущего учителя физики научного мировоззрения и умения пользоваться теоретическими методами, добываясь при этом усвоения студентами общей структуры физической науки и конкретных физических явлений, и в целом формирование готовности использовать знания о современной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплин

- ознакомление с основными направлениями развития физической науки в области электродинамики и магнетизма;
- овладение понятийным аппаратом (экспериментальными фактами, понятиями, законами, теориями, методами физической науки).
- развитие мышления и формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления в области электродинамики и магнетизма;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей;
- раскрытие взаимосвязи физики и техники, показ ее применения в производстве и человеческой деятельности, объяснение физических процессов, протекающих в природе;
- привитие умения самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в научно-информационном потоке.

Планируемые результаты освоения

Карта критериев оценивания компетенций

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
---	--------------------------------------	---

<p>ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.</p>		<p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • историю развития электродинамики, и ее основные понятия; • общие закономерности протекания физических процессов в электрических и электронных устройствах; • конструктивные особенности, условные обозначения и принципы работы основных электрических устройств и электроизмерительных приборов; области их применения.
		<p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • читать и оформлять чертежи электросхем; • пользоваться измерительными приборами различных систем; • строить ВАХ и выполнять расчеты основных параметров электрических приборов; • выбирать схемные решения для построения конкретных измерительных и управляющих устройств; • рассчитывать несложные функциональные узлы и выбирать элементы для их практической реализации. <ul style="list-style-type: none"> • выполнять экспериментальную работу с соблюдением правил техники безопасности.
<p>ПК – 1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся</p>		<p>Знает: Методики планирования уроков по предмету Умеет: Применить теорию планирования уроков по предмету Применять методы наблюдения и интерпретации экспериментальных данных.</p>

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины:

Введение

Электростатическое поле в вакууме

Электростатическое поле при наличии вещества

Энергия электростатического поля

Постоянный электрический ток

Электрический ток в средах

Магнитное поле

Электромагнитная индукция

Квазистационарные токи

Электромагнитное поле

Электрические измерения и приборы

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Оптика и ядерная физика»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 8 з.е.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Оптика и ядерная физика» является формирование готовности использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с основными направлениями развития физической науки;
- овладение понятийным аппаратом (экспериментальными фактами, понятиями, законами, теориями, методами физической науки);
- развитие мышления и формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей;
- раскрытие взаимосвязи физики и техники, показ ее применения в производстве и человеческой деятельности, объяснение физических процессов, протекающих в природе;
- привитие умения самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в научно-информационном потоке.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

ПК-1: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Студент, освоивший дисциплину:

Знает:

- специальные научные знания и способен провести исследование, в том числе, в предметной области;
- планирование и методику проведения уроков (или учебных занятия) по предмету/предметам обучения.

Умеет:

- пользоваться методами научно-педагогического исследования в предметной области.

-проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения

- осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Введение в волновую оптику

Предмет и методы оптики. Краткий исторический обзор развития учения о свете. Фотометрия и ее законы.

Интерференция света

Явление интерференции. Временная и пространственная когерентность. Способы наблюдения интерференции: схема Юнга, бизеркало и бипризма Френеля, билинза. Интерференция в тонких пленках. Кольца Ньютона. Интерферометры. Просветление линз.

Дифракция света

Явление дифракции. Принцип Гюйгенса–Френеля. Зоны Френеля. Дифракция Френеля и дифракция Фраунгофера. Дифракция Френеля на круглом отверстии.

Дифракция Фраунгофера на щели. Дифракционная решетка. Дифракция рентгеновских лучей. Формула Вульфа–Брегга.

Поляризация света

Явление поляризации света. Линейная, эллиптическая и круговая поляризация. Поляризаторы и анализаторы. Закон Малюса. Поляризация света при двойном лучепреломлении. Искусственная оптическая анизотропия. Вращение плоскости поляризации.

Взаимодействие света с веществом

Явление дисперсии света. Нормальная и аномальная дисперсии. Поглощение света в веществе. Коэффициент поглощения. Электронная теория дисперсии и поглощения света. Рассеяние света. Закон Рэлея. Оптические явления в природе.

Геометрическая оптика

Понятие светового луча. Принцип Ферма. Законы отражения и преломления света. Полное отражение. Призмы, зеркала, тонкие линзы. Аберрации линз.

Оптические приборы: лупа, микроскоп, телескоп, фотоаппарат, проекционные аппараты. Глаз как оптическая система.

Введение в квантовую физику

Предмет и методы квантовой физики. Краткий исторический обзор квантовых представлений.

Квантовые свойства излучения

Фотоны. Фотоэлектрический эффект. Уравнение Эйнштейна. Фотоэлементы и фотоумножители. Давление света. опыты Лебедева. Эффект Комптона. Тепловое излучение. Закон Кирхгофа. Излучение абсолютно черного тела. Распределение энергии в спектре излучения абсолютно твердого тела. Закон Стефана–Больцмана. Закон смещения Вина. Оптические пирометры. Формула Планка. Двойственность представлений о свете.

Волновые свойства микрочастиц

Дифракция электронов. Гипотеза Де-Бройля. Волны Де-Бройля.
Соотношение неопределенностей Гейзенберга. Волновая функция и ее физический смысл. Уравнение Шредингера. Квантование энергии частицы в потенциальной яме и при прохождении квантового барьера.

Строение атомов и молекул

Опыты Резерфорда. Постулаты Бора. Опыты Франка и Герца. Атом водорода по Бору.

Квантование момента импульса и его проекции для электрона в атоме. Опыты Штерна и Герлаха. Спин Электрона. Магнетон Бора. Квантовые числа электронов в атоме. Принцип Паули. Периодическая система элементов Менделеева.

Природа характеристических рентгеновских спектров. Закон Мозоли.

Физика атомного ядра

Состав ядра. Нуклоны. Заряд и массовое число. Изотопы и изобары. Оболочечная и капельная модель ядра.

Естественная радиоактивность. Законы радиоактивных превращений. Теория α -, β -, γ - и нейтронного распадов.

Деление ядер. Цепная реакция. Ядерные реакции.

Реакция синтеза, проблема управляемого термоядерного синтеза. Ядерная энергетика. Проблема радиационной экологии. Защита от ядерных излучений.

Физика элементарных частиц

Фундаментальные взаимодействия и их классификация. Понятие об элементарных частицах. Взаимодействие элементарных частиц и законы сохранения в микромире. Частицы и античастицы.

Фундаментальные частицы. Частицы-участники и частицы-переносчики взаимодействия. Кварковая модель адронов.

Устройства для фиксации элементарных частиц.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Физическая культура и спорт (Учебно-тренировочные занятия) (элективная дисциплина)
для обучающихся по направлению подготовки
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профиль подготовки: Физкультурное образование, безопасность жизнедеятельности,
Биология; география, Технологическое образование; информатика, Русский язык;
иностраный язык (английский язык), Начальное; дошкольное образование, Математика;
физика, История, право. Форма обучения (очная)

Объем дисциплины (модуля): 9 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины Физическая культура и спорт (Учебно-тренировочные занятия) (элективная дисциплина)

являются:

- всестороннее и гармоничное развитие личности студента и наиболее полное раскрытие его физических качеств их всестороннее физическое совершенство; 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 профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплин:

- Оздоровительные задачи определяют направленность педагогических воздействий на гармоничное развитие студента и его подготовку к нагрузкам, связанным с характером учебной деятельности. Гармоничное физическое развитие предполагает воспитание, развитие и совершенствование основных физических качеств, студентов. Повышение физических возможностей дыхательной, сердечнососудистой систем, укрепление центральной нервной системы, активизацию обмена веществ, совершенствование и развитие адаптивных свойств организма. Подготовка к нагрузкам в процессе учёбы связана с поддержанием оптимального функционального состояния организма, высокого уровня работоспособности в течение учебного дня, недели, месяца и года.

- Образовательные задачи нацелены на приобретения студентами знаний, умений и навыков, необходимых в различных жизненных ситуациях. Студентами приобретаются знания о режиме дня, правилах личной гигиены и закаливании, способах (технике) выполнения двигательных действий, а также знания и умения по проведению урока физической культуры в школе.

- Воспитательные задачи характеризуются воспитанием физических качеств личности, связанных с проявлением физических и психических свойств личности при решении двигательных задач в конкретных ситуациях. Содержание учебного процесса включает в себя так же воспитание дисциплинированности, морально-волевых качеств и коллективных действий

Планируемые результаты освоения дисциплины

Студент, освоивший дисциплину должен обладать следующими компетенциями:

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

Студент, освоивший дисциплину, должен:

Знать

- Основы физической культуры и здорового образа жизни;
- Понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке бакалавра.
- Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма;
- Теоретические основы техники легкоатлетических видов (спринтерский бег, бег на средние дистанции, бег на стайерские дистанции);
- Теоретические основы техники игры в баскетбол (перемещения, броски, передачи);
- Теоретические основы техники лыжных перемещений;

Теоретические основы техники игры в волейбол (перемещения, подачи, передачи);

Структуру урока по физической культуре (для студентов специальной медицинской группы)

Уметь

- Практически провести урок по физической культуре с учетом возрастных и индивидуальных возможностей учащихся.
- Практически провести комплексы лечебно-физической культуры с учётом индивидуальных особенностей занимающихся в специальной медицинской группе (только для студентов специальной медицинской группы).

Практически сдать контрольные нормативы по легкой атлетике (бег 100 м., 500 м., 1000 м., 2000 м., 3000 м.)

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Наименование раздела	Содержание
1. Лёгка атлетика	История легкоатлетических видов. Основы техники спортивной ходьбы и бега. Бег на спринтерские, средние, стайерские дистанции. Бег на марафонские и сверхмарафонские дистанции. Основные фазы прыжков в легкой атлетике. Многоборья как вид легкой атлетики. Правила по легкой атлетике.
2. Спортивные игры Баскетбол	Понятие о виде спорта баскетбол. История баскетбола, его возникновения и развития в России и за рубежом. Особенности данного вида спорта, технических приемов и тактических действий, правил игры, судейства. Технические приемы баскетбола: стойки, перемещения, передачи, ведение мяча, броски в корзину. Применение

	<p>технических приемов в двусторонней игре.</p> <p>Тактические действия баскетбола: индивидуальные, командные, групповые. Применение тактических действий в двусторонней игре.</p> <p>Совершенствование технических приемов и тактических действий в игре.</p> <p>Сдача контрольных нормативов: ведение мяча, передачи мяча, броски мяча в корзину, сочетание технических приемов и тактических действий в двусторонней игре.</p>
3. Спортивные игры Мини-футбол	<p>Развитие футбола и мини-футбола в России и регионе.</p> <p>Техника и тактика мини-футбола. Основные технические приемы игры. Обучение технике и тактике мини-футбола. Правила игры. Организация и судейство соревнований по мини-футболу.</p> <p>Контроль физической и технико-тактической подготовленности в мини-футболе.</p>
4. Спортивные игры Волейбол	<p>Понятие о виде спорта - волейбол. История волейбола, его возникновения и развития в России и за рубежом. Особенности данного вида спорта, технических приемов и тактических действий, правил игры, судейства.</p> <p>Технические приемы волейбола: стойки, перемещения, передачи, подачи, атакующий удар, блокирование. Применение технических приемов в двусторонней игре.</p> <p>Тактические действия волейбола: индивидуальные, командные, групповые. Применение тактических действий в двусторонней игре.</p> <p>Совершенствование технических приемов и тактических действий в игре.</p> <p>Сдача контрольных нормативов: передачи (верхняя, нижняя), подачи (верхняя прямая, нижняя прямая), сочетание технических приемов и тактических действий в двусторонней игре.</p>
5. Лыжный спорт	<p>Основные виды лыжного спорта. Историческое развитие лыжного спорта. История развития лыжных перемещений (ходы, подъемы, спуски, остановки). Техника лыжных перемещений. Правила соревнований. Лыжные гонки</p>
6. Учебная практика	<p>Теория и методика физической культуры. Планирование и проведение части урока по ФК (подготовительной и основной) на 25-30 мин.</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Русский язык и культура речи»

Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

профиль (специализация, магистерская программа):

Математика; физика

Технологическое образование; информатика

Физкультурное образование; безопасность жизнедеятельности

Биология; география

форма(ы) обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель: обобщить и расширить полученные при освоении школьной программы знания по русскому языку; сформировать навыки сознательного и ответственного отношения к коммуникации, изучить основные закономерности всех уровней системы современного русского языка.

Задачи:

- теоретическое освоение общих сведений о языке, вопросов лексикологии, лексикографии, фонетики, фонологии, графики, орфографии, усвоение основ грамматического строя языка;
- формирование умения изложить теоретический материал лингвистически грамотно и логически последовательно;
- формирование умений и навыков всех видов лингвистического анализа;
- обработка и дальнейшее совершенствование орфографических и пунктуационных навыков;
- повышение уровня культуры речи студентов.

Планируемые результаты освоения

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

Знает:

- теоретические основы русского языка.

Умеет:

- адекватно использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации на русском языке для реализации коммуникативных намерений в различных сферах деятельности

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Тема	Содержание
------	------------

Тема 1. Из истории русского языка	Происхождение русского языка. Русский национальный язык XVIII—XIX веков. Русский язык советского периода. Русский язык конца XX века. Русский язык в современном мире.
Тема 2. Язык как знаковая система.	Язык — знаковая система. Формы существования языка.
Тема 3. Коммуникативные свойства языка.	Понятие речевого жанра. Условия функционирования книжной и разговорной речи, их особенности. Функциональные стили литературного языка.
Тема 4. Устная и письменная форма речи	Письменная форма речи, ее особенности. Кодифицированная устная речь, ее особенности. Разговорная речь, ее особенности. Просторечие как форма устной речи его особенности.
Тема 5. Нормативный аспект культуры речи.	Характеристика понятия «культура речи». Нормативный аспект культуры речи. Понятие литературной нормы. Орфоэпические нормы. Морфологические нормы. Синтаксические нормы. Лексические нормы.
Тема 6. Речевой этикет.	Коммуникативные качества речи. Этические нормы речевой культуры (речевой этикет). Основные единицы речевого общения.
Тема 7. Речевое общение	Организация вербального взаимодействия. Эффективность речевой коммуникации. Доказательность и убедительность речи. Основные виды аргументов. Невербальные средства общения.
Тема 8. Понятие об ораторском искусстве.	Понятие об ораторском искусстве. Оратор и его аудитория.
Тема 9. Специфика публичного выступления	Подготовка речи: выбор темы, цель речи. Основные приемы поиска материала. Начало, завершение и развертывание речи. Способы словесного оформления публичного выступления. Логические и интонационно-мелодические закономерности речи.
Тема 10. Понятие функционального стиля.	Понятие функционального стиля языка. Стиль, формы и жанры речи.
Тема 11. Научный стиль.	Научный стиль и его жанры. Функциональные особенности научного стиля. Фонетические и лексические средства выражения особенностей научного стиля. Морфологические и синтаксические средства выражения особенностей научного стиля. Речевые нормы научной и учебной форм деятельности.

<p>Тема 12. Официально-деловой стиль.</p>	<p>Общая характеристика официально-делового стиля. Признаки официально-делового стиля. Лексические средства выражения особенностей официально-делового стиля. Морфологические и синтаксические средства выражения особенностей официально-делового стиля. Правила оформления документов. Этикет в деловой речи.</p>
<p>Тема 13. Публицистический стиль</p>	<p>Понятие публицистического стиля, его характерные стилевые черты. Языковые особенности публицистического стиля. Жанры публицистики.</p>
<p>Тема 14. Разговорный стиль.</p>	<p>Общая характеристика разговорного стиля, его стилевые черты. Языковые особенности разговорного стиля.</p>
<p>Тема 15. Художественный стиль.</p>	<p>Художественный стиль и язык художественной литературы. Индивидуальный стиль писателя.</p>
<p>Тема 16. Стилистические фигуры и тропы</p>	<p>Стилистические фигуры и их рол в речи. Образность речи. Тропы. Разновидности тропов. Эпитеты и их употребление в речи.</p>
<p>Тема 17. Культура устной речи.</p>	<p>Культура устной речи. Правильность речи. Уместность речи. Краткость речи. Точность речи. Богатство речи. Чистота речи. Выразительность речи.</p>
<p>Тема 18. Культура письменной речи</p>	<p>Нормы письменной речи. Основы русской орфографии. Основы русской пунктуации.</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Введение в педагогическую деятельность»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки) профили подготовки:

История, право;
Математика, физика;
Начальное, дошкольное образование;
Начальное образование, иностранный язык;
Русский язык, иностранный язык (английский);
Технологическое образование, информатика;
Физкультурное образование, безопасность жизнедеятельности;
форма(ы) обучения
очная

Объем дисциплины (модуля): 4 зачетные единицы

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: содействие становлению личностной и профессиональной позитивной «Я – концепции» педагога, осознание основных ценностей и смыслов педагогической деятельности на основе общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Задачи дисциплины:

1. Развитие общепрофессиональных компетенций у бакалавров, связанных с осознанием собственной профессионально-личностной позиции, социальной значимости будущей профессии, развитием мотивации к выполнению профессиональной деятельности

2. Формирование профессиональных компетенций у бакалавров в области педагогической деятельности, обеспечивающих: освоение знаний о способах взаимодействия педагога с различными субъектами педагогического процесса, решение профессионально-педагогических задач, связанных с проектированием и использованием возможностей образовательной среды, осуществление профессионального самопознания и саморазвития при организации качественного учебно-воспитательного процесса

Планируемые результаты освоения

– УК-3 – способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
знает основы социального взаимодействия и способен реализовать свою роль в команде
умеет осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

владеет способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

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

знает основы тайм-менеджмента и основы построения траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

умеет управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

владеет способностью управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

Краткое содержание дисциплины:

1. Тема Общая характеристика и перспективы развития профессиональной подготовки современного педагога
2. Тема Современная образовательная ситуация и требования подготовки современного педагога
3. Тема Общая характеристика педагогической профессии. Сущность и содержание профессионально-педагогической деятельности
4. Тема Профессиональная компетентность и готовность педагога к профессионально-педагогической деятельности
5. Тема Профессиональная компетентность: сущность, структура. Мета-компетентность как ядро профессионально-педагогической деятельности
6. Тема Педагогическое взаимодействие в деятельности современного педагога
7. Тема Педагогическое общение как основа профессионально-педагогической деятельности и компетентности педагога.
8. Тема Проектирование и осуществление профессионального самообразования как условие развития профессиональной деятельности педагога.
9. Тема Профессиональное становление педагога. Общая профессиональная культура педагога и его профессиональное самовоспитание.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Общая и социальная психология»

Направление подготовки (специальность):

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили подготовки:

Начальное образование; иностранный язык

Математика; физика

Технологическое образование; информатика

Русский язык; иностранный язык (английский язык)

История; право

Физкультурное образование; безопасность жизнедеятельности

Биология; география

Форма обучения

очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель: формирование компетентности бакалавра педагогического образования на основе овладения студентами общепсихологическими представлениями о фактах, особенностях и закономерностях психики (сознания) человека и становления групповых отношений и общения; овладения умениями и навыками социального взаимодействия в команде и применения их в учебно-профессиональной и профессиональной деятельности в соответствии с предметной областью согласно профилю (профилям) подготовки для решения широкого круга профессиональных психолого-педагогических задач.

Задачи:

- сформировать целостное представление об общих и специфических особенностях и закономерностях психики (сознания) человека и становления его групповых отношений, общения и деятельности с различных научных точек зрения;

- научить применять знания об общих и специфических особенностях и закономерностях психики (сознания) человека и становления его групповых отношений, общения и деятельности для анализа профессиональных проблемных ситуаций, связанных с особенностями психического и личностного развития обучающихся, с организацией общения и взаимодействия обучающихся со взрослыми и сверстниками, профессионального взаимодействия, с осуществлением внеурочной деятельности в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки;

- сформировать способность работать в команде и осуществлять социальное взаимодействие в учебно-профессиональной и профессиональной деятельности в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки для решения широкого круга профессиональных психолого-педагогических

задач.

Планируемые результаты освоения

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Знать: - основные категории общей и социальной психологии; - закономерности функционирования и особенности психики, сознания и самосознания человека; - психологию деятельности, общения и социального взаимодействия личности в группах и коллективах. Уметь:
ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	- применять знания о закономерностях функционирования и особенностях психики, сознания и самосознания человека; о психологии деятельности, общения и социального взаимодействия личности в группах и коллективах для анализа профессиональных проблемных ситуаций, связанных с особенностями психического и личностного развития детей, с организацией общения и взаимодействия детей со взрослыми и сверстниками, профессионального взаимодействия, с осуществлением внеурочной деятельности в соответствии с предметной областью согласно профилю (профилям) подготовки; - осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде в учебно-профессиональной и профессиональной деятельности в соответствии с предметной областью согласно профилю (профилям) подготовки для решения широкого круга профессиональных психолого-педагогических задач. - осуществлять внеурочную деятельности в соответствии с предметной областью согласно профилю (профилям) подготовки с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

1. Общая психология.

Психология как наука. Понятие психологии, ее категориальный аппарат. Место, структура и строение современной психологии. Объект и предмет психологии. Понятие, функции, задачи, структура общей психологии. Основные этапы развития психологии. Основные отечественные психологические направления и школы XX и XXI вв. Основные зарубежные психологические школы XX и XXI вв. Понятие, задачи, место, структура социальной психологии. Психика и сознание. Самосознание. Психология деятельности. Психология личности (направленность, мотивация, способности, темперамент, характер, эмоции и чувства, воля). Познавательные психические процессы (ощущения, восприятие, память, внимание, мышление, речь, воображение).

2. Социальная психология.

Психология общения и межличностных отношений. Понятия общения; специфика и предмет исследования проблемы общения в социальной психологии; структура, функции, механизмы, средства и формы общения человека с другими людьми. Социальное взаимодействие. Понятие взаимодействия; основные стратегии поведения в процессе взаимодействия; типы взаимодействия; теории межличностного взаимодействия. Психология группы и коллектива. Понятие группы; методология исследования групп;

феноменология процесса возникновения и развития малой группы (причины, стадии движения, механизмы групповой динамики); виды, структура малых групп, психологические особенности функционирования малых социальных групп; психологические процессы в малой группе (образование и развитие, сплочение, руководство и лидерство, принятие решения, групповое давление, конфликт); психология больших социальных групп (классы, нации, политические и общественные организации, религиозные конфессии и др. – организованные группы; толпа, масса, публика и др. – стихийные группы). Психология лидерства и руководства.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Математические основы научного познания»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили подготовки «Математика; физика»
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование базовых представлений о стохастической линии в формате основного общего образования.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование у студентов высокой математической культуры, включающей в себя овладение основными знаниями умениями и навыками для решения задач комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики;
- формирование у студентов вероятностно-статистического мышления, необходимого для успешного осуществления ими профессиональной деятельности;
- ознакомление с основными статистическими методами при изучении и описании практических задач из профессиональной области.
- знакомство с основными методами обработки экспериментальных данных; понятиями описательной математической статистики и их применении для представления и анализа результатов прикладного исследования;
- формирование навыков первичной обработки статистического материала, освоение методов математической статистики с возможностью их приложения в будущей профессиональной деятельности;
- осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Планируемые результаты освоения

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

В результате изучения дисциплины студент должен знать (уметь):

- основные понятия, методы и алгоритмы комбинаторики и их приложений
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- приемы и способы вычисления вероятностей;
- приемы и способы вычисления характеристик случайных величин;
- способы первичной обработки результатов эксперимента (наблюдения);
- приемы и способы вычисления характеристик статистических распределений выборок;
- основные идеи и методы проверки статистических гипотез;

- основные критерии, применяемые при обработке педагогических экспериментов;
- разъяснить учащимся значение основных методов теории вероятностей и статистики, историю их возникновения и развития.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Элементы комбинаторики

Понятие множества, алгебра множеств. Правила суммы и произведения в комбинаторике. Основные формулы комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания (с повторениями и без). Свойства сочетаний. Треугольник Паскаля. Бином Ньютона. Формула включения и исключения, ее применение к решению комбинаторных задач.

Тема 2. Элементы теории вероятностей

Тема 2.1. Случайные события, их вероятности

Понятие о случайных событиях и вероятностях. Различные способы определения вероятностей простых событий: классическое, статистическое, геометрическое определения. Совместные и несовместные события. Вероятность противоположного события. Вероятность суммы событий. Условная вероятность события. Зависимые и независимые события. Вероятность произведения событий. Полная группа событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Схема Бернулли. Формула Бернулли. Приближенные формулы в схеме Бернулли: локальная теорема Муавра-Лапласа, глобальная теорема Муавра-Лапласа, формула Пуассона

Тема 2.1. Дискретные случайные величины

ДСВ, закон распределения. Числовые характеристики ДСВ: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение. Начальные и центральные моменты ДСВ, их взаимосвязь. Асимметрия и эксцесс. Равномерное распределение. Биномиальное распределение. Распределение Пуассона. Геометрическое распределение. Гипергеометрическое распределение. Функция распределения для ДСВ. Двумерные ДСВ. Виды зависимости между компонентами двумерной ДСВ. Регрессия, линейная регрессия. Вычисление уравнения линейной регрессии методом наименьших квадратов. Корреляционный момент, коэффициент корреляции.

Тема 3. Элементы математической статистики

Тема 3.1. Начальная обработка данных

Статистика. Задачи математической статистики. Репрезентативность выборки. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Статистическое распределение выборки (дискретное и интервальное). Полигон и гистограмма. Начальные, обыкновенные и центральные эмпирические моменты.

Тема 3.2. Оценки параметров распределения. Проверка гипотез

Статистическое оценивание. Свойства точечных оценок. Выборочное среднее. Выборочная дисперсия. Исправленная дисперсия. Численные методы получения точечных оценок (метод моментов и метод наибольшего правдоподобия). Точность и надежность интервальных оценок. Интервальные оценки для нормально распределенного в генеральной совокупности признака (при известном и неизвестном σ). Интервальная оценка вероятности биномиального распределения по относительной частоте. Проверка гипотез. Основные виды статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода. Понятие о способах проверки гипотез. Уровень значимости проверки гипотезы, мощность критерия.

Рассмотрение способов проверки некоторых конкретных гипотез. Этапы педагогического эксперимента. Критерий Колмогорова, Q критерий Розенбаума, критерий Бартлетта и др.

Тема 3.3. Теория корреляций

Условные средние. Виды зависимостей двух признаков. Выборочные уравнения регрессии. Вычисление параметров выборочной линейной регрессии. Коэффициент корреляции. Корреляционное отношение.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Формирование метапредметных результатов обучения средствами математики и физики»
Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль подготовки: Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Образовательной целью освоения дисциплины «Формирование метапредметных результатов обучения средствами математики и физики» является формирование у будущих учителей представлений о компетентностном подходе к обучению, особенностях реализации технологии компетентностного подхода применительно к основной школе.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение особенностей реализации компетентностного подхода в обучении;
- знакомство с основными компонентами технологии компетентностного подхода в обучении (проектирование целей, содержания и коррекции формирования ключевых компетентностей учащихся, формирования УУД);
- знакомство с особенностями проектирования и реализации мониторинга сформированности УУД учащихся.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей.

ПК-2: Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе.

Студент, освоивший дисциплину, должен:

Знать:

- требования ФГОС к качеству усвоения предмета и критерии оценки его усвоения;
- варианты программ изучения математики (физики) в основной и средней школе (5-11 классы) в соответствии с направлением образовательного учреждения;
- формы и способы организации учебно-воспитательного процесса;
- особенности проектирования целей и задач обучения;
- типы, формы и средства контроля усвоения дисциплины;
- варианты содержания школьного курса математики (физики) в основной и средней школе (5-11 классы) в соответствии с содержанием основных учебников разных авторов;
- классификацию УУД, формируемых в рамках ФГОС ООО и СОО;
- значение и особенности проведения мониторинга сформированности УУД.

Уметь:

- ставить образовательные цели и выбирать пути их достижения;

- разрабатывать рабочие программы базовых и элективных курсов для различных образовательных учреждений;
- планировать современные методики и технологии для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;
- проектировать предметные, предметные и личностные цели и задачи обучения, достижение которых гарантирует определенный результат, зафиксированный в ФГОС;
- проводить процедуры диагностики усвоения учебного материала и сформированности УУД учащихся в учебной деятельности;
- обрабатывать результаты проведенной диагностики усвоения учебного материала и развития учащихся в учебной деятельности;
- разрабатывать программу формирования УУД средствами математики (физики).

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины:

1. Компетентностный подход в образовании. История появления и развития
2. Образовательные цели в условиях компетентностного подхода.

Образовательная программа школы

3. ФГОС. Универсальные учебные действия: анализ содержания стандартов
4. Принципы проектирования программы развития универсальных учебных действий
5. Учет возрастных особенностей учащихся при проектировании программы формирования УУД
6. Структура и содержание программы развития универсальных учебных действий
7. Рабочая программа по предмету. Связь рабочей программы и программы формирования универсальных учебных действий. Технология проектирования
8. Познавательные универсальные учебные действия, формируемые средствами математики (по ступеням образования)
9. Регулятивные универсальные учебные действия, формируемые средствами математики (по ступеням образования)
10. Коммуникативные универсальные учебные действия, формируемые средствами математики (по ступеням образования)
11. Личностные универсальные учебные действия, формируемые средствами математики (по ступеням образования)
12. Компетентностно-ориентированный урок. Личностно-ориентированный урок. Технологическая карта урока. Структурные компоненты технологической карты урока
13. Технология В.М. Монахова применительно к компетентностно-ориентированному уроку
14. Технология Л.И. Боженковой применительно к компетентностно-ориентированному уроку
15. Мониторинг сформированности универсальных учебных действий средствами математики. Диагностический инструментарий оценки сформированности УУД
16. Индивидуальная образовательная траектория и программа ученика. Самообразование и саморазвитие учащегося в компетентностно-ориентированном образовательном процессе
17. Система оценивания в компетентностно-ориентированном процессе
18. Итоговое повторение курса

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Современные образовательные технологии (по профилю подготовки)»
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки), профиль подготовки Математика; Физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 9 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет, экзамен

Целью освоения дисциплины «Современные образовательные технологии (по профилю подготовки)» является формирование у будущих учителей математики и физики знаний об основных интерактивных технологиях и средствах обучения и методике их использования в учебном процессе.

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать понимание современных направлений совершенствования учебного процесса по математике и физике;
- познакомить студентов с основными интерактивными технологиями и методикой их использования в учебном процессе;
- сформировать конкретные знания и умения, необходимые будущему учителю математики и физики для продуктивной творческой деятельности в учебном процессе.

Планируемые результаты освоения

Студент освоивший дисциплину обладает:

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

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

ПК-2. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе.

Студент, освоивший дисциплину:

Знает:

- правовые нормы достижения поставленной цели в сфере реализации проекта;
- эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде;
- теоретические основы разработки и реализации учебной дисциплины средствами электронного образовательного ресурса;
- теоретические основы применения электронных средств сопровождения образовательного процесса;

Умеет:

- проводить декомпозицию поставленной цели проекта в задачах;
- определять имеющиеся ресурсы для достижения цели проекта;
- планировать последовательность шагов для достижения заданного результата;

- осуществлять обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды;
- формировать у обучающихся умения применять средства информационно-коммуникационных технологий в решении предметных задач.
- создавать документы и образовательные продукты (методические рекомендации, презентации уроков, индивидуальные задания и т.п.) с помощью соответствующих редакторов и специализированных программ
- решать задачи различными способами в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.
- выбирать стратегию и тактику взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальной группе
- применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы;
- использовать современные способы оценивания в условиях ИКТ (ведение электронных форм документации, в т.ч. электронного журнала и дневника);
- работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийны

Краткое содержание дисциплины (модуля)

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Игровые технологии	1. Дидактические игры 2. Ролевые игры. 3. Деловые игры.
2	Технологии сотрудничества	1. Проектная технология 2. Технология Casestudy 3. Групповые формы обучения («Ажурная пила», «Обучение в команде» и др.)
3	Технологии развивающего обучения	1. Технология ТРИЗ 2. Технология индивидуальных образовательных траекторий 3. Теория поэтапного формирования умственного действия П.Я. Гальперина – Н.Ф. Талызиной
4	Технологии личностного самосовершенствования	1. Личностно-ориентированное обучение 2. Технология портфолио 3. Тренинги и диалоговые формы обучения
5	Информационные технологии в образовании	1.Мультимедийная презентация 2.Электронные учебники 3.Системы оценивания и контроля 4.Дистанционное обучение
6	Модульные технологии	Сущность и особенности организации процесса обучения

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Основы профессионального самоопределения учителя математики»
Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки) профиль подготовки: Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины: формирование у будущих учителей математики таких компонентов профессиональной деятельности, которые обеспечивают их эффективное взаимодействие со всеми участниками учебно-воспитательного процесса.

Задачи освоения дисциплины:

- формировать понимание основных направлений эффективного учебно-воспитательного педагогического воздействия на учащихся;
- формировать психологическую готовность к началу работы учителем в современной школе;
- дать конкретные психолого-педагогические и методические знания, коммуникативные, аналитические и рефлексивные умения, необходимые для применения в практической деятельности;
- формировать артистические и режиссерские способности учителя;
- развивать профессионально-значимые качества личности, необходимые для продуктивной профессиональной деятельности учителя;
- формировать необходимые умения исследовательской деятельности в области педагогики и методики преподавания предмета;
- познакомить с отдельными психологическими и методическими приемами поддержания рабочей дисциплины на уроке, организации обратной связи с родителями учащихся, коллегами и т.д.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

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

ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей

Студент, освоивший дисциплину, должен:

Знать:

- особенности «внутренней» и «внешней» техники педагогического общения, значение невербальной выразительности в работе учителя;
- принципы и механизмы голосообразования;
- приемы режиссуры урока;
- законы поведения учащихся;

- основные техники педагогического вмешательства при нарушении дисциплины на уроке;
- примеры негативных стереотипов общения школьников, методы выявления негативных лидеров в классном коллективе и методику преодоления негативных стереотипов реагирования;
- типы, виды и формы внеклассной и внешкольной работы по математике;
- приемы поддержания ведущей роли учителя в учебно-воспитательном процессе;
- дыхательные упражнения и психологические техники восстановления творческих сил учителя.

Уметь:

- развивать «педагогический» голос: диапазон, полетность, интонирование, паузация, темп и пр.;
- пользоваться в педагогических целях языком тела, мимики и жестов;
- преодолевать неприятные условия публичности; импровизировать;
- объективно описывать «плохое» поведение нарушителя дисциплины и выбирать наиболее эффективные меры воздействия;
- выявлять негативных лидеров в классном коллективе, воздействовать на выбор учащихся в пользу «хорошего» поведения;
- вовлекать родителей в воспитательный процесс;
- организовывать и проводить различные виды внеклассной и внешкольной работы по математике (олимпиады, соревнования, факультативы, кружки, дополнительное образование и т.п.);
- оценивать уровень собственного педагогического мастерства;
- применять приемы борьбы со стрессами и депрессиями, вызванными педагогической усталостью;
- проектировать авторскую педагогическую технологию.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины:

1. Формирование «внешней техники» педагогического общения. Недостатки речи педагога
2. Формирование «внешней техники» педагогического общения. Невербальная выразительность в работе учителя
3. Формирование «внутренней техники» педагогического общения. Сенситивные способности учителя
4. Формирование «внутренней техники» педагогического общения. Режиссура урока
5. Законы поведения учащихся
6. Техники педагогического вмешательства
7. Система социальных ролей ученического класса. Изгой
8. Негативные стереотипы общения школьников
9. Стратегия поддержки учеников
10. Уровни педагогического мастерства учителя
11. Приемы поддержания ведущей роли учителя в учебно-воспитательном процессе
12. Дыхательные упражнения и психологические техники восстановления творческих сил
13. Исследовательская деятельность учителя
14. Проектирование авторской педагогической технологии
15. Технология управления педагогическими системами.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Элементы офисных технологий в приложении к процессу обучения»

Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль подготовки: Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины: адаптация студентов к использованию компьютерных технологий при обработке документации современного офиса.

Задачи освоения дисциплины:

- применение компьютерных технологий для решения функциональных задач;
- формирование навыков работы с электронными таблицами;
- изучение состава, назначения и методов работы с периферийными устройствами персонального компьютера;
- формирование навыков использования возможностей локальных сетей, глобальной сети Internet, электронной почты;
- получения навыков работы со встроенными в приложения программы, позволяющие автоматизировать рутинные операции с информацией;
- выработка понимания методов извлечения информации с удалённых компьютеров и серверов в режиме реального времени;
- исследование применения компьютерных технологий для решения функциональных задач;
- выработка навыков работы с большими объёмами информации;
- усвоение основных приёмов создания баз данных на основе электронных таблиц и специализированных систем типа Access;
- выработка навыков работы с системами распознавания образов;
- выработка понимания методов защиты информации. Создание представления у студентов о принципах шифрования, создание электронных подписей.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ПК-2: Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе.

Студент, освоивший дисциплину, должен:

Знать:

- приемы анализа и обобщения информации по дисциплине;
- основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации по дисциплине;
- общие характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- особенности эффективного внутригруппового и межгруппового межличностного

взаимодействия;

- меры и единицы измерения и хранения информации, системы счисления;
- логические основы ЭВМ; алгоритмы и элементы программирования в среде VBA;
- принципы работы с макросами в среде VBA приложений Word и Excel;
- устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики;
- принцип работы сканера и различных типов принтеров;
- электронные презентации и управление показом слайдов;
- общее понятие о базах данных. Основные понятия систем управления базами данных и банками знаний;
- принципы построения локальных и глобальных сетей; компоненты вычислительных сетей;
- сервисы Интернета. Средства использования сетевых сервисов;
- способы защиты информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

Уметь:

- использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации, хранения информации по дисциплине;
- обрабатывать информацию с помощью электронных таблиц Excel;
- работать с небольшими базами данных, созданных в среде Excel;
- создавать электронные презентации с элементами управления показом слайдов;
- пользоваться поисковыми системами Internet;
- использовать локальную сеть учреждения для совместной обработки документации;
- получать данные по локальной сети в режиме on-line;
- работать с электронными архивами документов;
- работать с электронной почтой в Outlook Express, используя электронную почту для пересылки файлов и архивов;
- защищать электронные документы от вирусов, несанкционированного доступа и порчи информации, оставляя незащищенными лишь отдельные поля;
- обрабатывать большие объемы числовой и текстовой информации с созданием автоматических списков, гиперссылок и выборок;
- повышать эффективность, качество и скорость обработки документации с помощью применения макросов и специально созданных пользовательских функций.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины:

1. Предмет и задачи дисциплины
2. Информация. Информационные системы
3. Программное обеспечение информационных технологий
4. Технические средства информационных технологий
5. Автоматизация работы с документами Word. Формы
6. Слияние документа Word с источником данных
7. Среда VBA. Макросы
8. Создание WEB-документов. Элементы WEB-дизайна
9. Сканирование документов. Основные принципы работы со сканером
10. Распознавание графической информации. Программа распознавания образов Fine Reader
11. Презентации Power Point. Гиперссылочное управление показом слайдов
12. Автоматизация работы с таблицами Excel. Формы Excel'a
13. Редакторы обработки графической информации
14. Excel и базы данных. Создание запросов и обработка результатов
15. Одноранговая локальная сеть Windows. Папки общего доступа
16. Компоновка документа и его частей, распределенных в локальной сети

17. Сервисы Internet'a. Поиск информации. Компоновка документа из частей, находящихся на WEB-серверах
18. Организация связей с исходными данными в локальной сети
19. Получения данных из веб-страниц Internet'a.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Основы программирования на языке Python»

Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль подготовки «Математика, физика»
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов понятие алгоритмизации как метода познания окружающего мира, принципов структурной алгоритмизации; овладеть базовыми понятиями теории алгоритмов; научиться разрабатывать эффективные алгоритмы и реализовывать их в виде программы, написанной на языке программирования Python.

Задачи освоения дисциплины:

- Ознакомить студентов с базовыми понятиями и элементом языка программирования Python (операторы, числовые и строковые переменные, списки, условия и циклы);
- освоить фундаментальные принципы языка Python: как интерпретатор исполняет код, где он хранит переменные и данные, как определяются свои собственные типы данных и функции.
- познакомить с понятиями алгоритма, вычислимой функции, языка программирования; научить составлять и читать блок-схемы; сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python;
- изучить основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами);
- научить применять функции при написании программ на языке программирования Python;
- научить отлаживать и тестировать программы, делать выводы о работе этих программ.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ПК-2. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе.

Студент, освоивший дисциплину, должен:

Знать:

- основные понятия объектно-ориентированного программирования,
- основные конструкции языка Python,

- методы и средства получения информации из текстовых файлов,
- типовые приёмы обработки информации для решения задач профессиональной сферы

Уметь:

- **формализовать вычислительную задачу профессиональной сферы и выбрать необходимый** типовой алгоритм для ее решения;
- выявить и поставить проблему в профессиональной сфере,
- строить алгоритмы решения задач профессиональной сферы и находить их решение с применением средств объектно-ориентированного программирования;
- отлаживать и тестировать программы, написанные на языке Python.
- использовать средства объектно-ориентированного программирования для решения задач профессиональной сферы;
- выполнять алгоритмизацию и решение прикладных задач с разработкой собственных процедур и функций;

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины:

1. Введение в программирование
2. Основы программирования на Python
3. Функции. Строки, последовательности символов
4. Сложные типы данных

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Астрономия»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки Математика, физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з. е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины «Астрономия» является:

- усвоение студентами научных знаний по разделам астрономии;
- овладение навыками в проведении простейших астрономических наблюдений, теоретическими и экспериментальными методами астрономических исследований;
- формирование современной астрономической картины мира как части естественнонаучной картины мира;
- развитие познавательной потребности.

Задачи освоения дисциплины:

- обучение студентов основным наблюдательным данным о небесных телах, наблюдениям, методам, моделям в различных разделах астрономии;
- знакомство с основными физическими теориями о природе небесных тел и Вселенной;
- обучение адаптации представлений и результатов наблюдений на школьный курс;
- формирование современной астрономической картины мира.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ПК-1: готов реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов;

Студент, освоивший дисциплину:

знает основные астрономические понятия, законы, теории и методы исследований, лежащие в основе современной астрономической науки;

умеет применять физические и астрономические закономерности к решению практических задач; использовать знания по физике и общей астрономии при объяснении физической природы небесных тел и описании астрономических явлений; пользоваться физическими и астрономическими теориями при объяснении научного мировоззрения

умеет применять навыки астрономических наблюдений и исследований, их обработки и прогнозирования; теоретическими и компьютерными методами астрономических исследований.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины:

1. Сферическая астрономия

2. Небесные координаты. Видимое годовое движение Солнца, его причины и следствия. Система счета времени. Календари, их задачи и основа.
3. Небесная механика
4. Строение и кинематика Солнечной системы. Движение Луны. Обобщенные законы Кеплера. Задача многих тел. Методы расчета траектории космических полетов. Методы астрофизических исследований. Физика Солнца. Две группы больших планет. Малые тела Солнечной системы. Основные характеристики звезд. Физические переменные звезды. Внутреннее строение звезд. Эволюция звезд.
5. Галактическая и внегалактическая астрономия
6. Галактика. Звездные скопления и ассоциации. Собственные движения и лучевые скорости звезд. Внегалактическая астрономия.
7. Космология и космогония
8. Элементы релятивистской космологии. Модель горячей Вселенной. Философские и методологические вопросы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Иностранный язык в профессиональной сфере»

Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профиль (специализация, магистерская программа): Математика; физика
форма(ы) обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины - формирование у обучающихся иноязычной коммуникативной компетенции как средства межкультурного общения и получения информации в процессе практической профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины

1. Развитие лингвистической (языковой компетенции) в сфере профессионального общения, т.е. владения языковым материалом для его использования в виде речевых высказываний, а также для самостоятельной работы с литературой по профилю подготовки;
2. Развитие дискурсивной (речевой компетенции), т.е. способности понимать и достигать связности в восприятии и порождении отдельных высказываний в рамках коммуникативно-значимых речевых образований;
3. Развитие социолингвистической компетенции, т.е. способности использовать языковые единицы в соответствии с профессиональными ситуациями общения;
4. Развитие социально-культурной компетенции, т.е. знакомство с социально-культурным контекстом функционирования языка в профессиональной сфере, знание о национально-культурных особенностях профессионального общения в англоязычных странах;
5. Развитие компенсаторной компетенции, т.е. способности компенсировать вербальными и невербальными средствами недостатки во владении языком;
6. Развитие социальной компетенции, т.е. способности и готовности к общению на изучаемом языке в профессиональной сфере.

Планируемые результаты освоения

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

ПК-1 Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся

Знает:

- иностранный язык в объеме, необходимом для получения информации профессионального содержания из зарубежных источников;
- возможности разноуровневых предметных методик для обеспечения качества педагогического общения.

Умеет:

- пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения;
- пользоваться словарями и справочной литературой на иностранном языке;
- самостоятельно читать иноязычную литературу по профилю подготовки;
- получать и сообщать информацию на иностранном языке в устной и письменной форме, выступать с докладами и сообщениями по профессиональным вопросам;
- строить общение на английском языке на разных этапах обучения с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся для обеспечения качества обучения.
- выбирать и применять предметные методики с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Тема I. Роль и место общения в современном обществе

Общение в различных сферах жизни человека: личной, профессиональной, общественной. Понятие профессионального общения.

Тема II. Сущность и структура профессионального общения

Компоненты общения. Участники (говорящий и слушающий), цель, тема, условия общения

Тема III. Культурная обусловленность профессионального общения

Особенности профессионального общения в Великобритании. Особенности профессионального общения в Германии. Особенности профессионального общения в России. Культурные барьеры и пути их преодоления.

Тема IV. Стили профессионального общения

Авторитарный, демократический и либеральный стили.

Тема V. Эффективные приемы профессионального общения

Развитие умения слушать. Использование невербальных средств коммуникации. Обратная связь в общении. Этикет профессионального общения.

Тема VI. Письменная коммуникация

Электронная корреспонденция. Служебные записки. Отчеты, доклады. Бланки и заявления.

Тема VII. Устная коммуникация

Общение по телефону. Презентации. Собеседования. Совещания. Видеоконференцсвязь.

Тема VIII. Средства профессиональной коммуникации

Таблицы. Графики. Схемы. Презентации.

Тема IX. Особенности профессионально-педагогического общения

Многообразие коммуникативных задач в педагогическом общении, их содержание и пути решения.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Биофизика и геофизика»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки), профиль подготовки Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины «Биофизика и геофизика»:

развивать представления о всеобщности законов природы, о применимости физических законов к функционированию живого организма;

- способствовать интеграции знаний, приобретенных в ходе изучения различных дисциплин естественнонаучного цикла, расширять их кругозор;
- способствовать более глубокому пониманию сути процессов в живом организме;
- формировать умение использовать знания о физических явлениях и законах для объяснения биологических процессов, решения простейших биометрических задач.

Задачи освоения дисциплины:

- уметь создавать и анализировать на основе этих законов теоретические модели явлений природы,
- получить навыки использования в практике важнейших физических измерительных приборов и приёмов.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ПК-1: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Студент, освоивший дисциплину:

Знает:

- специальные научные знания и способен провести исследование, в том числе, в предметной области;
- планирование и методику проведения уроков (или учебных занятия) по предмету/предметам обучения.

Умеет:

- пользоваться методами научно-педагогического исследования в предметной области.

-проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения

- осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Наименование раздела	Содержание раздела
Биофизика. Развитие биофизики.	Основные этапы развития биофизики. Исследования, проводимые на основе законов физики. Новые направления развития биофизики
Биомеханика. Определение биомеханических свойств человека	Колебательные движения в технике и в биологических объектах (колебательные движения сердечной мышцы, крыльев птиц и насекомых, колебательные процессы в клеточных мембранах и т.п.). Механические вибрации, вызываемые компрессорами, вентиляторами и пр. в промышленном животноводстве. Действие вибрации на организм и продуктивность сельскохозяйственных животных и птицы.
Биоакустика. Биоакустика человека	Уровень интенсивности звука. Громкость бел и децибел. Пороги звукового ощущения у человека и некоторых сельскохозяйственных животных и птиц. Шум как стресс-фактор. Его влияние на живой организм и на продуктивность сельскохозяйственных животных. Борьба с шумом при интенсивном ведении животноводства и птицеводства. Физические основы голосового и звукового аппарата у животных. Акустические методы в ветеринарной клинике (аускультация, перкуссия). Источники ультразвука и его физические свойства. Действие ультразвука на биологические объекты, ультразвук в мире животных (летучие мыши, дельфины).
Тепловые явления. Моделирование механизма «парникового эффекта»	Виды теплообмена в живых организмах. Физические основы терморегуляции организма. Теплопроводность и конвенция в сельском хозяйстве (теплопроводность почвы, конвекционные потоки воздуха в животноводческих помещениях и др.). Действие высоких и низких температур на живой организм. Способы получения низких температур. Тепловые методы лечения в ветеринарии. Живой организм как открытая термодинамическая система. Первое начало термодинамики в биологии. Превращение энергии энергетический баланс живого организма. Энергетика зелёного растения. Второе начало термодинамики в биологии. КПД живого организма. Скорость изменения энтропии и стационарное состояние живых организмов. Формула Пригожина.
Действие электрического тока на организм	Диэлектрические свойства тканей организма (мозг, жировая, костная и др. ткани) и изменения диэлектрических проницаемостей этих тканей при патологии.

<p>человека. Влияние электричества на растения. Измерение индукции магнитного поля Земли</p>	<p>Диэлектрические проницаемости некоторых продуктов сельского хозяйства и их изменение при ухудшении качества этих продуктов. Электроёмкость клеток и тканей. Аэроны, способы их получения и использование в лечебно-профилактических целях. Применение магнитных полей в сельском хозяйстве и ветеринарии (предпосевная обработка зерна, применение магнитных полей в физиотерапии – магнитофоры, «омагниченная вода»; применение постоянных магнитов в качестве зондов для извлечения ферромагнитных тел из желудков крупного рогатого скота). Магнитные поля живого организма.</p>
<p>Оптика в живом мире</p>	<p>Основы биофизики зрения. Получение рентгеновского излучения и его свойства. Спектр рентгеновского излучения.</p>
<p>Радиоактивные изотопы в биологии, технике и медицине</p>	<p>Действие ионизирующих излучений на живой организм. Ионизирующее излучение и генетика. Метод «меченых атомов» в сельском хозяйстве (изучение обмена веществ, стерилизация продуктов животноводства, стимуляция роста растений и птицы и др.).</p>
<p>Предмет и задачи геофизики</p>	<p>Понятие о геофизике, как науке о физических явлениях и процессах в оболочках Земли и ее ядре. Место геофизики среди наук о Земле. Современные проблемы и основные направления геофизических исследований. Предметы, методы и задачи исследований. История развития геофизики. Связь экологии и геофизики.</p>
<p>Физика Земли</p>	<p>Основы сейсмологии. Строение земной коры. Глобальная тектоника. Исследование характера распространения сейсмических волн. Виды сейсмических волн. Глобальная сейсмическая модель. Техногенные сейсмические шумы. Сейсмическое микрорайонирование и методы оценки сейсмического риска. Основы гравиметрии. Гравитационное поле земли, его пространственное изменение. Гравитационные аномалии. Приливные колебания земной поверхности. Измерения приливных колебаний. Геомагнетизм. Геомагнитное поле и его пространственно-временные вариации. Геомагнитная хронологическая шкала. Геотермия и геодинамика. Тепловое распределение температуры в недрах Земли. Карты теплового потока на поверхности Земли. Корреляции тепловых потоков с тектоническими структурами. Геодинамические процессы в земной коре. Тектонические процессы на континентах и океанах. Термомеханические модели глубинных процессов.</p>
<p>Физика атмосферы</p>	<p>Строение атмосферы. Свойства составляющих атмосферу газов, поглощение и излучение ими радиации, распределение температуры и давления, испарение и конденсация водяного пара, образование облаков и осадков, разнообразные формы движения в атмосфере. Оптические явления в атмосфере. Электрические явления в атмосфере. Атмосферная акустика. Физика облаков. Образование в атмосфере твёрдых и жидких аэрозолей. Турбулентные потоки в атмосфере. Взаимодействие атмосферы с подстилающей поверхностью – океаном или сушей. Динамика атмосферных процессов. Мониторинг и прогнозирование атмосферных процессов.</p>
<p>Основы</p>	<p>Физико-химические свойства природных вод. Происхождение,</p>

гидрологии	условия залегания, состав и закономерности движений подземных вод. Взаимодействие подземных вод с горными породами, поверхностными водами и атмосферой. Формирование водного баланса и стока, гидрологический режим, водообмен.
Физика гидросферы	Физические, химические и минералогические изменения воды при температурах ниже её точки замерзания. Природные тела и явления, возникающие при отрицательных температурах. Атмосферные льды. Наземное и морское оледенение,
Электрические характеристики системы «Земля-атмосфера»	Электрическое поле Земли. Взаимосвязь физики с природой и применение законов физики для описания природных явлений. Электрические характеристики Земли и ее атмосферы (электрический заряд Земли; напряженность, потенциал и энергия электрического поля Земли). Зависимость напряженности электрического поля Земли от расстояния от ее центра. Ионосфера. Состав ионосферы. Источники ионизации. Суточные и годовые колебания концентрации ионов. Значение ионосферы в жизни человека. Механизм проводимости атмосферы и факторы, влияющих на проводимость. Токи атмосферы.
Природные явления атмосферного электричества	Явление линейная молния и механизма ее образования. Сила тока и температура в канале молнии. Энергия молнии. Представление о грозе в древности. Суеверия, порождаемые молнией и громом. Меры предосторожности, принимаемые во время грозы. Явление огни святого Эльма. Образование и строение грозовых облаков. Механизм образования электрических зарядов в облаках. Схематическое распределение зарядов в грозовом облаке. Явление шаровая молния. Механизм образования и распада шаровой молнии. Энергия молнии. Характерные особенности шаровой молнии: форма, размеры, цвет, запах, звук, время жизни и т.д. Гипотезы возникновения шаровой молнии. Кластерная гипотеза И.П. Стаханова. Работы по изучению атмосферного электричества (Ломоносова, Рихмана, Франклина)
Магнитное поле Земли	Взаимодействие магнитосферы с солнечным ветром. Динамо-эффект, позволяющий объяснить природу земного магнетизма. Горизонтальная составляющая напряженности магнитного поля Земли. Полярное сияние.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Избранные вопросы современной физики»
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки), профиль подготовки Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины «Избранные вопросы современной физики» является формирование у будущего учителя физики научного мировоззрения и умения пользоваться теоретическими методами, добиваясь при этом усвоения студентами общей структуры физической науки и конкретных физических явлений, и в целом формирование готовности использовать знания о современной картине мира в образовательной и профессиональной деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с основными направлениями развития физической науки;
- овладение понятийным аппаратом (экспериментальными фактами, понятиями, законами).
- развитие мышления и формирование умений самостоятельно приобретать и применять знания, наблюдать и объяснять физические явления;
- формирование познавательного интереса к физике и технике, развитие творческих способностей;
- раскрытие взаимосвязи физики и техники, показ ее применения в производстве и человеческой деятельности;
- привитие умения самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в научно-информационном потоке.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ПК-1: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Студент, освоивший дисциплину:

Знает:

- специальные научные знания и способен провести исследование, в том числе, в предметной области;
- планирование и методику проведения уроков (или учебных занятия) по предмету/предметам обучения.

Умеет:

- пользоваться методами научно-педагогического исследования в предметной области.

-проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения

- осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Неинерциальные системы отсчета

Неинерциальные системы отсчета. Силы инерции. Центробежные силы инерции. Сила Кориолиса. Законы динамики для неинерциальных систем отсчета.

Элементы релятивистской механики

Относительность одновременности. Длительность события. Длина тела в разных системах отсчета. Релятивистский закон сложения скоростей. Энергия в релятивистской динамике. Релятивистский импульс.

Физическая кинетика

Средняя длина свободного пробега. Общие представления о явлениях переноса. Основные законы явлений переноса. Разряженные газы и их свойства.

Элементы современной физики атома

1s-состояние электрона в атоме водорода. Эффект Зеемана. Системы тождественных частиц. Молекулярные спектры. Комбинационное рассеивание света.

Радиоактивность. Ядерные реакции

Радиоактивность, ее разновидности. Цепная ядерная реакция. Ядерная энергетика. Ядерные реакторы. Ядерная энергетика и экологические проблемы.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Практикум решения исторических задач по математике»

Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль подготовки: Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины: формирование у будущих учителей математики таких компонентов профессиональной деятельности, которые связаны с реализацией гуманитарного потенциала школьного курса математики.

Задачи освоения дисциплины:

- раскрытие исторической обусловленности логической структуры современной математики, взаимосвязи между ее отдельными частями;
- демонстрация значения и места математики и ее истории в системе наук и ее роли в развитии научного прогресса;
- доказательство необходимости тесной связи обучения математике в школе с историей ее развития;
- усвоение метода исторического подхода в обучении математике в школе;
- изучение и анализ содержания эволюции математики, процесса возникновения ее методов, понятий и идей; истории зарождения и развития наиболее важных теорий;
- выявление многообразия связей математики с практическими потребностями и деятельностью людей, развитием других наук, влияния общественной и экономической жизни общества на содержание математики и характер ее развития.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей.

Студент, освоивший дисциплину, должен:

Знать:

- значение основных математических терминов и роль математики в развитии научной мысли;
- основные средства эффективного педагогического общения, требования к ведению беседы, диспута и т.п.;
- пути утверждения идей отдельных исторических личностей, роль личностей в истории развития математики, их достижения, ошибки;
- научные основы предмета математики и истории ее развития;
- основные положения истории развития математики и эволюции математических идей;
- историческую обусловленность логической структуры математики.

Уметь:

- работать с информацией в глобальных компьютерных сетях, ориентироваться в информационном потоке, использовать рациональные способы получения, преобразования, систематизации, хранения информации;
- устанавливать связь основных этапов развития математики с практическими потребностями и деятельностью людей;
- провести тематическое теоретическое исследование по истории развития математики, самостоятельно готовиться и выступить с сообщением по теме исследования;
- формировать у учащихся взгляд на математику как на единую науку, которая развивается в тесной связи ее составных частей, демонстрировать значение и место математики и ее истории в системе наук;
- осуществлять историко-логический анализ школьной математики;
- использовать исторические сведения для духовно-нравственного развития учащихся.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины:

1. История возникновения счета
2. Математика Древнего Египта
3. Математика Древнего Вавилона
4. Математика Древней Греции
5. Математика Древнего и средневекового Китая
6. Математика Древней и средневековой Индии
7. Математика стран ислама
8. Математика средневековой Европы
9. Математические знания на Руси
10. Математика эпохи Возрождения
11. Математика XVII века
12. Математика XVIII века
13. Российская математика XVII-XVIII веков
14. Европейская математика XIX-XX веков
15. Российская математика XIX-XX веков

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Численные методы»

Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль подготовки: Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: формирование у студента представлений о методах решения задач на ЭВМ.

Задачи освоения дисциплины:

- углубление математического образования
- использование полученных знаний смежных дисциплин и при обучении информатике старшеклассников средней школы.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ПК-1:Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Студент, освоивший дисциплину:

знает:

- основные понятия теории среднеквадратичных приближений
- основные понятия теории погрешностей;
- формулы численного дифференцирования и интегрирования;
- методы численного решения дифференциальных уравнений.

умеет:

- численно решать уравнения, применяя для этого следствия из теоремы о сжимающих отображениях;
- использовать основные понятия теории среднеквадратичных приближений и строить элемент наилучшего приближения (в интегральном и дискретном вариантах);
- интерполировать и оценить возникающую погрешность;
- применять формулы численного дифференцирования и интегрирования;
- применять методы численного решения дифференциальных уравнений.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины:

1. Теория погрешностей
2. Численные методы решения нелинейных уравнений с одной переменной.
3. Численные методы решения систем линейных и нелинейных уравнений.

4. Интерполяция функций

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Компьютерное моделирование»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины: формирование предметных знаний в области современной роботизированной техники и технологий, необходимых для реализации профессиональной деятельности студентов по профилю подготовки.

Задачи освоения дисциплины:

- помочь обучающемуся получить представление о сфере роботизации производства и технологий,
- изучение основных понятий роботизированных систем, их проектирования, создания, сопровождения;
- изучение программного обеспечения для созданий управляющих программ роботизированных систем;
- формирование навыков прогнозирования работы электронных устройств;
- развитие технического творчества, необходимого будущему бакалавру профессионального образования в области мехатронных систем.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ПК-2. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе.

Студент, освоивший дисциплину, должен:

Знать:

- основные понятия трехмерной графики, области использования трехмерной графики;
- интерфейс программы 3D Max;
- способы моделирования объектов;
- способы визуализации сцены, предусматривающие освещение, атмосферу.

Уметь:

- создавать в программе 3D Max простейшие объекты, выполнять основные операции с ними – перемещение, вращение, выравнивание, группировку;
- назначать объектам материалы;
- создавать анимацию в 3D Max;
- выполнять визуализацию в 3D Max.

- создавать сложные объекты в 3D Max при помощи модификаторов, трехмерных кривых (сплайнов), редактируемых поверхностей и булевых операций; навыками освещения трехмерных сцен и использования виртуальных камер

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины:

1. Трехмерная графика. Основные понятия цвета.
2. Основы растровой, векторной и фрактальной графики.
3. Трехмерное проектирование.
4. Редактор трехмерной графики 3D Max. Способы создания объектов в 3D Max.
5. Текстурирование объекта в 3D Max.
6. Освещение сцены. Виртуальные камеры в 3D Max.
7. Анимация в 3D Max.
8. Визуализация в 3D Max.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Робототехника»

Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль подготовки «Математика, физика»
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 4 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины: формирование предметных знаний в области современной роботизированной техники и технологий, необходимых для реализации профессиональной деятельности студентов по профилю подготовки.

Задачи освоения дисциплины:

- помочь обучающемуся получить представление о сфере роботизации производства и технологий,
- изучение основных понятий роботизированных систем, их проектирования, создания, сопровождения;
- изучение программного обеспечения для созданий управляющих программ роботизированных систем;
- формирование навыков прогнозирования работы электронных устройств;
- развитие технического творчества, необходимого будущему бакалавру профессионального образования в области мехатронных систем.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ПК-2 Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе

Студент, освоивший дисциплину, должен:

Знать:

- технические основы механики роботов и закономерностей управления
- перечень соревновательных и творческих мероприятий по робототехнике и их регламенты,
- способы формирования творчества обучающихся средствами предмета.

Уметь:

- разработать технические требования и регламенты для создания робота под конкретную задачу
- проектировать, конструировать, программировать роботов под поставленные задачи,
- использовать предметные знания для формирования творческих способностей обучающихся в процессе подготовки и участия в соревновательных и творческих мероприятий.

- проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения
- применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы
- участвовать в подготовке и организации конкурсных мероприятий для обучающихся по робототехнике.
- создавать роботов под поставленные задачи и подготовки дидактических и учебно-методических материалов в рамках предметной области для достижения результатов профессионально-педагогической деятельности

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины:

1. История развития робототехники. Основные понятия.
2. Основы мобильной и промышленной робототехники
3. Механика мобильных и промышленных роботов
4. Основы программирования роботов
5. Соревновательные и конкурсные мероприятия для студентов

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Олимпиадные задачи по математике, физике»
Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки), профиль подготовки Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины «Олимпиадные задачи по физике» является формирование у студентов знаний о содержании и организации учебно-воспитательного процесса по физике в учреждениях среднего общего (полного) образования.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование у студентов знаний о сущности олимпиадного движения в школьном физическом образовании, его целей и задач;
- формирование у студентов готовности к организации и проведению олимпиад по физике различного уровня.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ОПК-8: способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

ПК-1: способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Студент, освоивший дисциплину:

Знает:

- специальные научные знания и способен провести исследование, в том числе, в предметной области;
- планирование и методику проведения уроков (или учебных занятия) по предмету/предметам обучения.

Умеет:

- пользоваться методами научно-педагогического исследования в предметной области.
- проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения
- осуществлять внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью

Краткое содержание дисциплины (модуля)

1. Реализация компетентного подхода в обучение через систему предметных олимпиад. Олимпиады как способ развития творческо-познавательной компетенции школьников. Олимпиады по физике, их разновидности. Принципы составления и оценивания олимпиадных задач. Методические приемы по подготовке учащихся к олимпиаде по физике.

2. Олимпиадные задания по физике. Особенности составления и подбора задач для олимпиад. Составление заданий школьных олимпиад по физике для учащихся 8-11 класса. Решение задач олимпиадного характера

3. Методика решений задач по механике
4. Методика решений задач по молекулярной физике
5. Методика решений задач по электродинамике
6. Методика решений задач по оптике
7. Методика решений задач по физике атома и ядра
8. Решение задач математических, школьных олимпиад
 - 1) Логические задачи. Высказывания персонажей. Задачи о лжецах и рыцарях. Свойства конечных числовых множеств.
 - 2) Алгебра, анализ, теория чисел. Свойства квадратичных многочленов. Равносильные преобразования уравнений и неравенств.
 - 3) Связь свойств функций и их производных. Графики.
 - 4) Делимость. Количество делителей. Произведение всех делителей. Сумма делителей.
 - 5) Геометрические задачи. Геометрия треугольников. Свойства хорд. Ортотреугольник. Три точки на одной прямой, как доказать?

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменского государственного университета

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Организация внеурочной деятельности по предмету (математика, физика)»
Направление подготовки (специальность): 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки) профиль подготовки: Математика; физика
форма обучения очная

Объем дисциплины (модуля): 2 з.е.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины: формирование у будущих учителей математики таких компонентов профессиональной деятельности, которые обеспечивают качественное воспитание средствами математики и физики на внеклассных и внешкольных занятиях в общеобразовательных учреждениях.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование понимания основных направлений современной модернизации школьного математического и физического образования, связанных с гуманизацией, гуманитаризацией, дифференциацией, личностно-ориентированным обучением, внедрением в обучение компетентностного подхода и новых педагогических технологий;
- развитие качеств личности, необходимых для продуктивной методической деятельности учителя математики и физики;
- выявление многообразия связей математики и физики с практическими потребностями и деятельностью людей, развитием других наук, влияния общественной и экономической жизни общества на содержание профильных предметов.

Планируемые результаты освоения

Студент, освоивший дисциплину:

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей.

Студент, освоивший дисциплину, должен:

Знать:

- основные типы, виды и формы организации внеклассной и внешкольной работы по математике и физике в общеобразовательной школе;
- технологические процедуры проектирования и реализации внеклассных и внешкольных мероприятий по математике и физике в общеобразовательной школе;
- принципы позитивного взаимодействия с коллегами, школьниками и их родителями в рамках внеклассной и внешкольной работы.

Уметь:

- разработать, организовать и проанализировать результаты внеклассных и внешкольных мероприятий по математике и физике в общеобразовательной школе.

- пользоваться приемами позитивного взаимодействия с коллегами, школьниками и их родителями в рамках внеклассной и внешкольной работы.

Краткое содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины:

1. Внеклассные мероприятия (соревнования, предметные недели, турниры знатоков, конкурсы и т.п.).
2. Внеклассная информационная среда (сайты любителей математики или физики, олимпиадные движения on-line, тематические газеты, клубы математиков или физиков и т.п.).
3. Школьные предметные конференции, конкурсы, олимпиады.
4. Предметные кружки, факультативы, элективные курсы.
5. Физико-математические школы.
6. Подготовительные курсы при ВУЗах. Репетиторство.
7. Городские, областные, региональные, всероссийские и международные конкурсы научных работ школьников.
8. Городские, областные, региональные, всероссийские и международные математические олимпиады.