



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Дальневосточный федеральный университет»

(ДВФУ)

Школа естественных наук



УТВЕРЖДАЮ

Директор Школы

И.Г. Тананаев

Июля 2019 г.

**СБОРНИК
АННОТАЦИЙ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

44.04.01 Педагогическое образование

Программа академической магистратуры

Физика, химия и информационное моделирование

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: *очная*

Нормативный срок освоения программы

(очная форма обучения) *2 года*

Владивосток

2019

Содержание:

Б1.Б.01	Английский для академических целей (English for Academic Purpose)	3
Б1.Б.02	Профессиональный модуль	
Б1.Б.02.01	Методология научных исследований в естественнонаучной подготовке	5
Б1.Б.02.02	Методы теории графов в моделировании содержания курсов	9
Б1.Б.02.03	Информационное моделирование содержания естественнонаучных курсов и информатики	13
Б1.В.01	Модуль проектной деятельности	
Б1.В.01.01	Проектная деятельность	17
Б1.В.01.02	Информационное общество и проблемы содержания курсов физики, химии и информатики	19
Б1.В.01.03	Современные проблемы обучения физике, химии и информатике	23
Б1.В.02	Модуль «Психология и мировоззрение»	
Б1.В.02.01	Психология подросткового лидерства	27
Б1.В.02.02	Естественнонаучная и информационная картины мира	31
Б1.В.02.03	Метапредметное содержание феномена понимания	35
Б1.В.03	Статистическая обработка результатов педагогических исследований	39
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы астрономии	43
Б1.В.ДВ.01.02	Как химия объясняет и изменяет окружающий мир	46
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Применение программ пакета Microsoft office в предметном обучении	49
Б1.В.ДВ.02.02	Понимание	53
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Методика обучения физике	56
Б1.В.ДВ.03.02	Методика обучения химии	60
Б1.В.ДВ.03.03	Методика обучения информатике	64
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Методика физического эксперимента	67
Б1.В.ДВ.04.02	Методика химического эксперимента	71
Б1.В.ДВ.04.03	Методы разработки информационной образовательной среды	76
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Психология в методах обучения естественнонаучным дисциплинам	79
Б1.В.ДВ.05.02	Психология в методах обучения информатике	81
ФТД.В.01	Инновационный менеджмент в образовании	83
ФТД.В.02	Междисциплинарная естественнонаучная картина мира	85

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Английский для академических целей (English for Academic Purposes)» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование, Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование»

Место дисциплины в основной образовательной программе. Дисциплина «Английский для академических целей (English for Academic Purposes)» входит в блок 1. Дисциплины (модули). Базовая часть. Профессиональный модуль. Б1.Б.01. Дисциплина реализуется в Школе естественных наук Дальневосточного федерального университета.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием, использованием и развитием умений общения в профессиональной и научной сферах, необходимых для освоения зарубежного опыта в изучаемой и смежных областях, а также для дальнейшего самообразования. Наполнение тематическое. Темы выстроены по степени усложнения лексико-грамматического материала. Освоение дисциплины «Английский для академических целей (English for Academic Purposes)» осуществляется параллельно профессионально-ориентированным дисциплинам, что обеспечивает возможность сопоставлять необходимую профессиональную и деловую лексику.

Тренировочные упражнения в рамках данной дисциплины носят коммуникативный характер. Отличительной особенностью являются упражнения, развивающие навыки критического мышления и побуждающие к построению аргументированных высказываний, что ведет к формированию академических умений и навыков, необходимых для учебы в зарубежных вузах и для осуществления межкультурной коммуникации в интернациональных сообществах независимо от профессиональной специализации участников взаимодействия.

Формами текущего и промежуточного контроля результатов работы студентов являются письменные тесты, беседы, написание эссе, дискуссии по материалам изучаемых тем, восприятие аудио текстов на слух.

Цель дисциплины: заключается в формировании у студентов знаний английского языка в приложении к профессиональной сфере (Academic English), включающих в себя лексико-грамматические аспекты, речевые аспекты (reading, writing, listening, speaking), культурологические и лингвострановедческие. Это обеспечивает развитие способности и готовности к коммуникации в устной и письменной формах на английском языке для решения задач профессиональной деятельности.

В процессе изучения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника:

ОК-7, способность к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде

ОПК-1, способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц и 216 академических часа. Учебным планом предусмотрены: аудиторные занятия: практические занятия - 72 часа, самостоятельная работа - 144 часа, в том числе 36 часов на подготовку к экзамену.

Обучение осуществляется в 1 и 2 семестрах. Формы промежуточной аттестации: зачет (1 семестр) и экзамен (2 семестр).

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методология научных исследований в естественнонаучной подготовке» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетных единицы, 108 часов.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Методология научных исследований в естественнонаучной подготовке» является базовой частью Блока 1. Дисциплины (модули) Б1.Б.02.01. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: Рассмотреть круг вопросов, связанный с изучением общенаучных приемов и средств исследования, с помощью которых достигается новое знание в науке. Для чего требуется решить задачи по разработке содержания дисциплины и обеспечению учебного процесса, как в активной, так и в интерактивной формах

Задачами дисциплины «Методология научных исследований в естественнонаучной подготовке» являются следующие:

- ознакомить студентов с особенностями научных исследований, определяемых его целями и методами получения и проверки новых знаний;
- установить методы исследования в естественнонаучной подготовке обучающихся.

Для успешного изучения дисциплины «Методология научных исследований в естественнонаучной подготовке» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-1 - способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-1 - готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов, способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

ПК-10 - способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития;

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

В результате прохождения дисциплины «Методология научных исследований в естественнонаучной подготовке» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- современные проблемы науки и образования;
- новые методы исследования;
- основы проведения научной дискуссии;
- приемы сотрудничества с участниками образовательного процесса и социальными партнерами;

уметь:

- организовать работу коллектива;
- вести научную дискуссию;
- самостоятельно осваивать и использовать новые методы исследования, новые сферы профессиональной деятельности;
- использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач;

владеть:

- нормами научного стиля современного русского языка;
- методами освоения новых сфер профессиональной деятельности;
- методами использования знания современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач;
- методами взаимодействия с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководства коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия.

В результате прохождения дисциплины «Методология научных исследований в естественнонаучной подготовке» обучающиеся приобретают следующие компетенции:

общекультурные:

ОК-2 - готовность проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем;

ОК-6 - способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка;

ОК-12 - способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности.

общефессиональные:

ОПК-2 - готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач;

ОПК-3 - готовность взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общефессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК- 2 - готовность проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	Знает	лидерские качества и способен проявлять их; виды взаимодействия с участниками образовательного процесса
	Умеет	реализовать методические модели, методики, технологии и приемы обучения, анализирует результаты процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
	Владеет	навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
ОК-6 - способность вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	Знает	принципы современной науки, основные особенности ведения дискуссии и нормами научного стиля современного русского языка
	Умеет	осуществлять методологическое обоснование научного исследования; вести научную дискуссию
	Владеет	методами научного поиска и интеллектуального анализа научной информации при решении новых задач; способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка
ОК-12 - способность к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности	Знает	способы самостоятельного освоения и использования новых методов исследования, пути к освоению новых сфер профессиональной деятельности
	Умеет	самостоятельно осваивать и использовать новые методы исследования, стремиться к освоению новых сфер профессиональной деятельности
	Владеет	способностью к самостоятельному освоению и использованию новых методов исследования, к освоению новых сфер профессиональной деятельности
ОПК-2 - готовность использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач	Знает	современные проблемы науки и образования и способы использования их при решении профессиональных задач
	Умеет	использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач с помощью преподавателя
	Владеет	готовностью использовать знание современных проблем науки и образования при решении профессиональных задач
ОПК -3 - готовность взаимодействовать с	Знает	формы и методы взаимодействия с участниками образовательного процесса и социальными партнерами

участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия	Умеет	взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия
	Владеет	готовностью взаимодействовать с участниками образовательного процесса и социальными партнерами, руководить коллективом, толерантно воспринимая социальные, этноконфессиональные и культурные различия

В рамках дисциплины охватывается круг вопросов, связанный с изучением общенаучных приемов и средств исследования, с помощью которых достигается новое знание в науке. Особенность конкретного научного исследования определяется его целями, и, главное, методами получения и проверки новых знаний. И очень важно установить методы исследования адекватные его целям. Познакомить студентов с этим процессом и является основной задачей дисциплины. Дисциплина «Методология научных исследований в естественнонаучной подготовке» органично связана с содержанием всех дисциплин ОП «Физика, химия и информационное моделирование».

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методология научных исследований в естественнонаучной подготовке» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- лекции, читаемые в интерактивной форме;
- проблемные лекции;
- проведение практических занятий в виде семинаров.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Доктор педагогических наук, профессор
кафедры общей и экспериментальной физики



Т.Н. Гнитецкая

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы теории графов в моделировании содержания курсов» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетных единицы, 108 часов.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Методы теории графов в моделировании содержания» входит в базовую часть Блок 1. Дисциплины (модули) Б1.Б.02.02. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: обучить студентов решать задачи перечисления с помощью графов.

Задачами дисциплины «Методы теории графов в моделировании содержания курсов» являются следующие:

- научить культуре графового моделирования с помощью простых помеченных графов;
- научить перечислять разнообразные совокупности древовидных графов и орграфов;
- сформировать общие представления о перечислении конфигураций, строящихся путем наложения одних объектов на другие;
- научить выполнять компьютерные изображения графовых построений.

Для успешного изучения дисциплины «Методы теории графов в моделировании содержания курсов» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-1 – способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения

ОК-3 – способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-2 – готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов, способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

ПК-10 – способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития;

ПК-11 – готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

В результате прохождения дисциплины «Методы теории графов в моделировании содержания курсов» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- достижения отечественной и зарубежной науки, техники и образования;
- процессы освоения новых предметных областей;
- способы мышления, анализа, синтеза, развития своего интеллектуального и общекультурного уровня;
- способы действий в нестандартных ситуациях;

уметь:

- адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике;
- быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения;
- абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать, совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру.

владеть:

- методами быстрого освоения новых предметных областей, выявления противоречий, проблем и выработки альтернативных вариантов их решения;
- методами действия в нестандартных ситуациях, несения социальной и этической ответственности за принятые решения;
- методами профессионального и личностного роста, проектирования личных образовательных маршрутов и профессиональной карьеры.

В результате прохождения дисциплины «Методы теории графов в моделировании содержания курсов» обучающиеся приобретают следующие компетенции:

общекультурные:

ОК-1 – способность творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности

ОК-4 – умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения

ОК-8 – способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень

ОК-9 – готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения

общепрофессиональные:

ОПК-4 – способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК- 1 - способность творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	Знает	основные этапы становления научного знания; выдающиеся достижения зарубежной и отечественной науки, техники и образования
	Умеет	связывать научные достижения с социокультурным контекстом; творчески использовать отечественный и зарубежный опыт в исследовательской деятельности
	Владеет	навыками аналитической работы в общенаучной сфере; навыками оценки социального эффекта в проектной деятельности
ОК-4 - умение быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения	Знает	источники информации и принципы работы с ними; принципы использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности
	Умеет	источники информации; быстро осваивать новые предметные области в условиях образовательного процесса и других сфер деятельности
	Владеет	основными навыками сбора и систематизации информации в условиях образовательного процесса и других сфер деятельности; выявления противоречия, проблемы и выработки альтернативные варианты их решения
ОК-8 - способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Знает	основные формы абстрактного мышления, анализа, синтеза, способности совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
	Умеет	использовать способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
	Владеет	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ОК-9 – готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знает	принципы психолого-педагогических действий в нестандартных ситуациях, важность ответственности за принятые решения
	Умеет	решать нестандартные ситуации, возникающие в коллективе; проявлять инициативу, брать на себя ответственность в условиях риска для решения педагогических задач
	Владеет	техникой действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения
ОПК -4 – способность осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру	Знает	формы и методы осуществления профессионального и личностного самообразования, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.
	Умеет	осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру
	Владеет	способностью осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру

Достоинством данной рабочей программы является высокий уровень взаимоувязанности содержания и оригинальность взглядов на уже известные научные теории.

Известно немало задач в физике, химии, биологии, экономике статистике, лингвистике, педагогике, сводящихся к подсчету числа графических объектов, обладающих заданными свойствами. Некоторые из таких задач решены, другие не решены до настоящего времени. Найти в явной форме число соответствующих объектов, как правило, не удается. Если же обратиться к положениям теории графов, то можно получить ряд тонких соотношений между различными числовыми характеристиками изучаемых объектов.

Особенностью курса «Методы теории графов в моделировании содержания курсов» является его доступность и полезность не только математикам, в нем дается много ценных примеров и сведений, которые могут быть полезны физикам, химикам, биологам и пр. при решении задач, переплетающихся с комбинаторным анализом.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методы теории графов в моделировании содержания курсов» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: приводится перечень применяемых методов активного (интерактивного) обучения, если их использование предусмотрено учебным планом.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Доктор педагогических наук, профессор
кафедры общей и экспериментальной физики

Т.Н. Гнитецкая

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики

В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Информационное моделирование содержания естественнонаучных курсов и информатики» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 4 зачетных единицы, 144 часа.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Информационное моделирование содержания естественнонаучных курсов и информатики» входит в базовую часть Блок 1. Дисциплины (модули) Б1.Б.02.03. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: сформировать представление о направлениях и методах информационного моделирования содержания естественнонаучных курсов и информатики в течение последних двух десятилетий. Для чего требуется решить задачу обучения студентов методам информационного моделирования содержания естественнонаучных курсов и информатики, иметь представление о современных проблемах моделирования содержания различных курсов; уметь применять изученные методы при решении широкого круга задач по информатике и естественнонаучным курсам.

Для успешного изучения дисциплины «Информационное моделирование содержания естественнонаучных курсов и информатики» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-1 – способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения

ОК-3 – способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-1 – готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов, способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

ПК-10 – способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития;

ПК-11 – готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

В результате прохождения дисциплины «Информационное моделирование содержания естественнонаучных курсов и информатики» обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

знать:

– достижения отечественной и зарубежной науки, техники и образования;

- процессы освоения новых предметных областей;
- способы мышления, анализа, синтеза, развития своего интеллектуального и общекультурного уровня;
- способы действий в нестандартных ситуациях;

уметь:

- адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике;
- быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения;
- абстрактно мыслить, анализировать, синтезировать, совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень;
- осуществлять профессиональное и личностное самообразование, проектировать дальнейшие образовательные маршруты и профессиональную карьеру.

владеть:

- методами быстрого освоения новых предметных областей, выявления противоречий, проблем и выработки альтернативных вариантов их решения;
- методами действия в нестандартных ситуациях, несения социальной и этической ответственности за принятые решения;
- методами профессионального и личностного роста, проектирования личных образовательных маршрутов и профессиональной карьеры.

В процессе изучения дисциплины формируются следующие компетенции выпускника:

ОК-3 - умение работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя,

ОК-5 - способность генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности,

ОК-10 - способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах,

ОК-11 - способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности,

ОПК-5 - способность к оформлению и презентации результатов профессиональной и научной деятельности, в том числе с использованием комплекса современных информационно-коммуникационных и технических средств.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-3 - умение работать в проектных	Знает	Основные методы проведения проектных исследований, правила работы в команде, функции руководителя группы

междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	Умеет	Использовать теоретические и практические знания при работе над проектными заданиями
	Владеет	Навыками создания проектных заданий для решения практических профессиональных задач
ОК-5 - способность генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	Знает	Информационную концепцию научного процесса; основные идеи в научно-профессиональной деятельности
	Умеет	Использовать в практической деятельности методы и средства научных исследований при решении задач в области профессиональной деятельности.
	Владеет	Навыками решения научных, технических, организационных проблем в области профессиональной деятельности
ОК-10 - способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах	Знает	Формы, методы и этапы формирования ресурсно-информационной базы, необходимой для осуществления проектирования образовательного процесса
	Умеет	Формировать ресурсно-информационную базу для осуществления практической деятельности в сфере образования
	Владеет	Навыками разработки уровневой ресурсно-информационной базы, необходимой для проектирования процесса обучения в образовательных учреждениях
ОК-11 - способность самостоятельно приобретать и использовать, в том числе с помощью информационных технологий, новые знания и умения, непосредственно не связанные со сферой профессиональной деятельности	Знает	Основные способы самообразования и саморазвития; современные достижения в области информационных технологий
	Умеет	Обосновывать выбор наиболее целесообразных информационных технологий, способствующих самостоятельному приобретению и использованию новых знаний и умений
	Владеет	Навыками обработки справочно-аналитических материалов, в том числе с помощью информационных технологий
ОПК-5 - способность к оформлению и презентации результатов профессиональной и научной деятельности, в том числе с использованием комплекса современных информационно-коммуникационных и технических средств.	Знает	Особенности оформления презентации и способы структурирования научного доклада
	Умеет	Оформить и представить в виде доклада результаты профессиональной и научной деятельности, в том числе с использованием комплекса современных информационно-коммуникационных и технических средств
	Владеет	Навыками подготовки научного доклада, навыками создания научных презентаций

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с теорией внутри- и межпредметных связей, графовыми и информационными моделями связей и их применением для анализа и конструирования физического содержания. В рамках данного курса студент получит знания в области графовой интерпретации разнообразных задач. Информационные методы моделирования содержания физики попадают в область весьма актуальных

задач современного физического образования в которой еще много нерешенных задач.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационное моделирование содержания естественнонаучных курсов и информатики» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: приводится перечень применяемых методов активного (интерактивного) обучения, если их использование предусмотрено учебным планом.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Доктор педагогических наук, профессор
кафедры общей и экспериментальной физики



Т.Н. Гнитецкая

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа учебной дисциплины «**Проектная деятельность**» разработана для студентов 1 курса магистерской подготовки направления 44.04.01 – Физика, ОП – «Физика, химия и информационное моделирование» в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015. № 12-13-1282. Дисциплина «Проектная деятельность» входит в вариативную часть блока 1. Дисциплины Модули Б1.В.01.01. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Учебным планом предусмотрены практические занятия (84 часа) и самостоятельная работа студента (132 часа). Дисциплина реализуется на 1 курсе в 1-м и 2-м семестрах. Дисциплина «Проектная деятельность» органично связана с содержанием всех дисциплин ОП «Физика, химия и информационное моделирование».

Цель дисциплины: охватить круг вопросов, связанных с изучением общенаучных приемов и средств проектной деятельности, с помощью которых становится возможным инновационное построение учебного процесса.

Когнитивные особенности человека, например, аналитическое мышление, определяют направление вектора обучения на обеспечение целенаправленных самостоятельных действий обучающихся в решении учебных проблем. И очень важно, чтобы проблема, на решение которой направлен проект, была представлена методом адекватным работе сознания, что в рамках нашей научной школы трактуется как разрыв внутрипредметной связи. Познакомить студентов с этим процессом и является основной задачей дисциплины.

Для успешного изучения дисциплины «Проектная деятельность» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции: ОК-1, ОК-3, ПК-2, ПК-10, ПК-11

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные / профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-3	Знает	основные методы проведения проектных исследований, правила работы в команде, функции руководителя группы

умение работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	Умеет	использовать теоретические и практические знания при работе над проектными заданиями
	Владеет	навыками создания проектных заданий для решения практических профессиональных задач
ПК-7 готовность использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач	Знает	способы решения исследовательских задач
	Умеет	использовать индивидуальные креативные способности
	Владеет	навыками самостоятельного решения исследовательских задач
ПК-9 способность проектировать образовательное пространство, в том числе, в условиях инклюзии	Знает	общенаучные основы моделирования и проектирования
	Умеет	вскрывать внутрипредметные связи (ВПС) в содержании учебного материала и представлять учебную проблему как разрыв ВП связи
	Владеет	навыками целенаправленных самостоятельных действий
ПК-20 готовность разрабатывать стратегии культурно-просветительской деятельности	Знает	цели, содержание и особенности культурно-просветительской деятельности
	Умеет	разрабатывать стратегии культурно-просветительской деятельности
	Владеет	навыками культурно-просветительской деятельности
ПК-23 способность формировать художественно-культурную среду	Знает	информационные основы художественно-культурной среды
	Умеет	формировать художественно-культурную среду средствами ИТ
	Владеет	навыками работы с программным обеспечением MS OFIS

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Проектная деятельность» используются формы организации учебного процесса: практические занятия, в процессе которых осуществляется коррекция самостоятельной работы студентов.

Достоинством данной РПУД является ее высокий методологический уровень, обусловленный функционированием в ШЕН в течение 62 лет научной педагогической школы и очевидная польза для студентов, начавших свою деятельность в науке. Часть практических занятий проводится с помощью компьютерного представления учебных задач в виде слайдов POWER POINT в аудитории, оснащенной специальным компьютерным оборудованием.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Доктор педагогических наук, профессор
кафедры общей и экспериментальной физики



Т.Н. Гнитецкая

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины **«Информационное общество и проблемы содержания курсов физики, химии и информатики»** по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетных единицы, 108 час.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Информационное общество и проблемы содержания курсов физики, химии и информатики» входит в Блок 1. Вариативная часть. Дисциплины по выбору Б1.В. 01.02. Дисциплина реализуется: кафедрой общей и экспериментальной физики Школы естественных наук Дальневосточного федерального университета.

Цель дисциплины: изучение основных методологических принципов решения предметных задач в курсах физики, химии, информационного моделирования с учетом основных закономерностей развития информационного общества и информационных процессов, происходящих в современном обществе.

Задачами дисциплины «Информационное общество и проблемы содержания курсов физики, химии и информатики» являются следующие:

- обучить студентов детально разбираться в физических и химических процессах и явлениях, в вопросах информатизации образования;
- дать представление о современном информационном обществе, проблемах содержания курсов физики, химии и информатики;
- научить осуществлять учебно-воспитательный процесс в средней школе с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся в среде современного информационного общества.

Для успешного изучения дисциплины «Информационное общество и проблемы содержания курсов физики, химии и информатики» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ОПК-2 - способностью осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных

особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;

ПК – 2 - способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

ПК-4 - способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета;

ПК-10 - Способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития;

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

В результате прохождения дисциплины «Информационное общество и проблемы содержания курсов физики, химии и информатики» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

– основы государственной политики в области модернизации образования в Российской Федерации;

– теоретические основы курса «Информационное общество и проблемы содержания курсов физики, химии и информатики»;

– как формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики;

– как организовать и осуществлять образовательную деятельность с учетом региональных особенностей и специфики среды образовательных организаций;

– как разрабатывать стратегии культурно-просветительской деятельности;

– современные информационно-коммуникационные технологии и средства массовой информации;

уметь:

– использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики;

– осуществлять образовательную деятельность с учетом региональных особенностей и специфики среды образовательных организаций;

– разрабатывать стратегии культурно-просветительской деятельности;

– использовать современные информационно-коммуникационные технологии и средства массовой информации.

владеть:

– методами использования профессиональных знаний и умений в реализации задач инновационной образовательной политики;

– методами организации и осуществления образовательной деятельности с учетом региональных особенностей и специфики среды образовательных организаций в условиях информатизации образования;

– методами организации и осуществления образовательной деятельности с учетом региональных особенностей и специфики среды образовательных организаций;

– методами использованию современных информационно - коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач.

В результате изучения дисциплины «Информационное общество и проблемы содержания курсов физики, химии и информатики» обучающиеся приобретают следующие компетенции:

Профессиональные:

Педагогическая:

ПК–2 - способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики;

научно-исследовательская деятельность:

ПК–6 - способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование;

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК – 2 способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные	Знает	Знает принципы формирования образовательной среды для инновационной образовательной деятельности. Знает проблемы обучения естественнонаучным дисциплинам в современном информационном обществе.
	Умеет	Умеет формировать образовательную среду для инновационной образовательной деятельности. Применять знания и умения в

знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики		реализации задач инновационной образовательной политики при обучении физике, химии, информатике.
	Владеет	Владеет навыками формирования образовательной среды и инновационной деятельности. Владеет современными методами, методиками и технологиями, в том числе и информационными, для реализации задач инновационной образовательной политики.
ПК -6 способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	Знает	Особенности современного информационного общества, методiku и технологию проектирования педагогической деятельности, инструменты оценки качества и определения результатов педагогического проектирования, содержание и результаты исследований в области педагогического проектирования.
	Умеет	выделять и систематизировать основные идеи и результаты международных и отечественных педагогических исследований; определять интересы информационного общества, цели и задачи проектирования педагогической деятельности исходя из условий педагогической ситуации.
	Владеет	навыками анализа результатов научных исследований, применения их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования.

Курс «Информационное общество и проблемы содержания курсов физики, химии и информатики» является основой для подготовки к профессиональной деятельности учителей физики, химии, информатике. А также подготавливает студентов к практической работе учителя в период педагогической практики, способствует самоопределению студентов в исследованиях по методике обучения физике, химии, информатики, выбору студентами темы квалификационной работы.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Информационное общество и проблемы содержания курсов физики, химии и информатики» применяется проведение практических занятий в виде семинаров, коллоквиумов.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Доктор педагогических наук, профессор
кафедры общей и экспериментальной физики



Т.Н. Гнитецкая

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины **«Современные проблемы обучения физике, химии и информатике»** по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетных единицы, 108 час.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Современные проблемы обучения физике, химии и информатике» входит в Блок 1. Вариативная часть. Дисциплины по выбору Б1.В. 01.03. Дисциплина реализуется: кафедрой общей и экспериментальной физики Школы естественных наук Дальневосточного федерального университета.

Цель дисциплины: Сформировать у студентов навыки анализа современной научной литературы, отбора и представления содержания учебного материала учащимся. А также навыки применения различных методических разработок на уроках физики, химии, информатики.

Задачами дисциплины «Современные проблемы обучения физике, химии и информатике» являются следующие:

- обучить студентов детально разбираться в физических и химических процессах и явлениях;
- иметь представление о современных проблемах физики, химии и информатики;
- уметь применять изученные методы при рассмотрении физических и химических процессов и при решении широкого круга задач по информатике.

Для успешного изучения дисциплины «Современные проблемы обучения физике, химии и информатике» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-1 - способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-2 - способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

ПК-10 - Способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития;

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

В результате прохождения дисциплины «Современные проблемы обучения физике, химии и информатике» обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

знать:

– основы государственной политики в области модернизации образования в Российской Федерации;

– теоретические основы курса «Современные проблемы обучения физике, химии и информатике»;

– как формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики;

– как организовать и осуществлять образовательную деятельность с учетом региональных особенностей и специфики среды образовательных организаций;

– как разрабатывать стратегии культурно-просветительской деятельности;

– современные информационно-коммуникационные технологии и средства массовой информации;

уметь:

– использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики;

– осуществлять образовательную деятельность с учетом региональных особенностей и специфики среды образовательных организаций;

– разрабатывать стратегии культурно-просветительской деятельности;

– использовать современные информационно-коммуникационные технологии и средства массовой информации.

владеть:

– методами использования профессиональных знаний и умений в реализации задач инновационной образовательной политики;

– методами организации и осуществления образовательной деятельности с учетом региональных особенностей и специфики среды образовательных организаций;

– методами организации и осуществления образовательной деятельности с учетом региональных особенностей и специфики среды образовательных организаций;

–методами использованию современных информационно - коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач.

В результате изучения дисциплины «Современные проблемы обучения физике, химии и информатике» обучающиеся приобретают следующие компетенции:

Профессиональные:

Педагогические:

ПК–2 - способность формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики;

ПК–5 - готовность организовывать и осуществлять образовательную деятельность с учетом региональных особенностей и специфики среды образовательных организаций;

культурно- просветительские:

ПК–20 - готовность разрабатывать стратегии культурно-просветительской деятельности;

ПК–22 - готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК – 2 способностью формировать образовательную среду и использовать профессиональные знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики	Знает	Знает принципы формирования образовательной среды для инновационной образовательной деятельности. Знает современные проблемы обучения естественнонаучным дисциплинам.
	Умеет	Умеет формировать образовательную среду для инновационной образовательной деятельности. Применять знания и умения в реализации задач инновационной образовательной политики при обучении физике, химии, информатике.
	Владеет	Владеет навыками формирования образовательной среды и инновационной деятельности. Владеет современными методами, методиками и технологиями, в том числе и информационными, для реализации задач инновационной образовательной политики.
ПК -5 готовностью организовывать и осуществлять	Знает	Знает формы и способы организации образовательной деятельности с учетом региональных особенностей и специфики среды образовательных организаций

образовательную деятельность с учетом региональных особенностей и специфики среды образовательных организаций	Умеет	Умеет организовать образовательную деятельность разными способами с учетом региональных особенностей и специфики среды образовательных организаций по физике, химии и информатике.
	Владеет	Владеет навыками организации образовательной деятельности с учетом региональных особенностей и специфики среды образовательных организаций по физике, химии и информатике
ПК – 20 готовность разрабатывать стратегии культурно-просветительской деятельности.	Знает	Знает современные проблемы науки и образования, стратегии просветительской деятельности физики, современные проблемы обучения физике, химии, информатике.
	Умеет	Умеет разрабатывать стратегии просветительской деятельности в областях физики, химии, информатики.
	Владеет	Владеет навыками разработки стратегий просветительской деятельности и следования им по физике, химии, информатике
ПК-22 готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач	Знает	психолого-педагогические основы проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов по физике, химии и информатике; методы воспитания с помощью изучения предмета; значение физики, химии и информатики для развития человечества; применение законов физики и химии, основ информатики в практической деятельности людей разных профессий
	Умеет	проектировать образовательные программы по физике, химии и информатике, разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты (проводить различные внеучебные мероприятия по физике, химии, информатике)
	Владеет	способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития; методами организации внеучебных мероприятий по химии; возможностями использования особенностей среды, в которой проживают учащиеся, для организации изучения физики, химии и информатики для развития интереса к предмету

Курс «Современные проблемы обучения физике, химии и информатике» является основой для подготовки к профессиональной деятельности учителей физики, химии, информатике. А также подготавливает студентов к практической работе учителя в период педагогической практики, способствует самоопределению студентов в исследованиях по методике обучения физике, химии, информатики, выбору студентами темы квалификационной работы.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Современные проблемы обучения физике, химии и информатике» применяется проведение практических занятий в виде семинаров, коллоквиумов.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология подросткового лидерства» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетных единицы, 108 час.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Психология подросткового лидерства» является вариативной частью раздела Дисциплины (модули) Б1.В.02.01. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: охватить круг вопросов, связанных с изучением общенаучных приемов и средств подросткового лидерства, с помощью которых становится возможным инновационное построение учебного процесса.

Задачами дисциплины «Психология подросткового лидерства» являются следующие:

- сформировать знания и систематизировать типы референтного лидера по их семантике и методики выявления подросткового лидера;
- на основе особенностей командного лидерства изучить методы формирования лидерских качеств, направленные на воплощение принципов лидерства, обучающихся в средней и высшей школе.

Для успешного изучения дисциплины «Психология подросткового лидерства» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

ОПК-2 – способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.

В результате прохождения дисциплины «Психология подросткового лидерства» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- основы государственной политики в области модернизации образования в Российской Федерации;
- теоретические основы психологии лидерства;
- типы референтного лидера по их семантике;
- методики выявления подросткового лидера;
- на основе особенностей командного лидерства изучить методы формирования лидерских качеств, направленные на воплощение принципов лидерства, обучающихся в средней и высшей школе.

уметь:

- определять приоритеты в выборе референтного лидера;
- анализировать лидерские качества с целью рационального выбора лидера в школьном коллективе как помощника в управлении классом на уроке;
- анализировать причины, тормозящие развитие лидерских качеств у подростков;
- планировать и организовывать мероприятия по развитию лидерских качеств у подростков;
- отслеживать эффективность управления классом с помощью лидеров в классе.

владеть:

- способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению стратегий локальных, модульных, системных изменений в процессе образования.

В процессе прохождения дисциплины «Психология подросткового лидерства» обучающиеся приобретают следующие компетенции:

общекультурная:

ОК-2 – готовность проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем;

педагогическая:

ПК-3 – способность руководить исследовательской работой обучающихся;

проектная:

ПК-10 – готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов;

культурно- просветительская:

ПК–21 – способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций.

Планируемые результаты дисциплины «Психология подросткового лидерства» по формируемым компетенциям приведены ниже, раздел 9, п. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК-2 – готовность проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	Знает	лидерские качества и способен проявлять их; виды взаимодействия с участниками образовательного процесса
	Умеет	реализовать методические модели, методики, технологии и приемы обучения, анализирует результаты процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
	Владеет	навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
ПК-3 – способность руководить исследовательской работой обучающихся	Знает	современные теории и методы психолого-педагогических наук; принципы организации научно-исследовательской деятельности в сфере образования; задачи исследовательской работы обучающихся
	Умеет	свободно излагать свою точку зрения в процессе научной дискуссии и демонстрировать навыки управленческой работы при постановке экспериментов в условиях использования современных научных методов
	Владеет	способами осуществления научного исследования, способностью организовывать локальную исследовательскую или проектную деятельность учащихся
ПК-10 – готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов	Знает	основы педагогического проектирования и этапы проектирования образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов
	Умеет	использовать педагогическое проектирование образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов в решении конкретных профессиональных проблем
	Владеет	способами анализа существующих проектов образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов
ПК–21 – способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций	Знает	как разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций
	Умеет	разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций
	Владеет	навыками разработки и реализации просветительских программ в целях популяризации научных знаний и культурных традиций

В рамках дисциплины рассматриваются основные подходы к изучению лидерства в психологии. Психологическое содержание понятия «лидерство». Методологические основы психологии лидерства среди подростков. Показана связь подросткового лидерства с различными аспектами индивидуального, группового, организационного поведения подростка. Описаны разнообразные модели организационного лидерства. Характеристики лидерства, методы развития лидерского потенциала среди подростков. Создание команд и соревнования команд на уроках физики под руководством специально подготовленных лидеров.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Психология подросткового лидерства» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- лекции, читаемые в интерактивной форме;
- проблемные лекции;
- проведение практических занятий в виде семинаров.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Доктор педагогических наук, профессор
кафедры общей и экспериментальной физики



Т.Н. Гнитецкая

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Естественнонаучная и информационная картина мира» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетных единицы, 108 часов.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Естественнонаучная и информационная картина мира» входит в вариативную часть Блок 1. Дисциплины (модули) Б1.В.02.02. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: формировать научно-философское мировоззрение студентов на основе усвоения ими знаний в области истории развития взглядов на окружающий мир и изучения основных проблем в области систематизации научного знания, развивать способность мыслить самостоятельно, владеть современными методами анализа научных фактов и явлений общественной жизни, уметь делать выводы и обобщения.

Задачами дисциплины «Естественнонаучная и информационная картина мира» являются следующие:

- овладеть культурой мышления, способностью обобщать и систематизировать научные (теоретические и экспериментальные) факты в письменной и устной речи правильно и убедительно оформлять результаты мыслительной деятельности;
- стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;
- приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- вырабатывать способности критически рассуждать, аналитически мыслить, стремиться к гуманным решениям всех вопросов, развивать навыки межкультурного диалога;
- воспитывать толерантное отношение к расовым, национальным, религиозным различиям людей.

Для успешного изучения дисциплины «Естественнонаучная и информационная картина мира» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-1-способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-2 - готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов, способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

ПК-10 - способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития;

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

В результате прохождения дисциплины «Естественнонаучная и информационная картина мира» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

– как изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения;

– как разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций;

– как использовать современные информационно-коммуникационные технологии и средства массовой информации для решения культурно-просветительских задач.

уметь:

– формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения;

– разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций;

– использовать современные информационно-коммуникационные технологии и средства массовой информации для решения культурно-просветительских задач.

владеть:

– методами формирования культурных потребностей и повышения культурно-образовательного уровня различных групп населения;

– методами разработки и реализации просветительских программ в целях популяризации научных знаний и культурных традиций;

– методами использования современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач.

В результате прохождения дисциплины «Естественнонаучная и информационная картина мира» обучающиеся приобретают следующие компетенции:

профессиональные:

ПК-19 - способность изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения;

ПК-21 - способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций;

ПК-22 – готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-19 - способность изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения	Знает	как изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения
	Умеет	формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения
	Владеет	методами формирования культурных потребностей и повышения культурно-образовательного уровня различных групп населения
ПК-21 - способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций	Знает	как разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций
	Умеет	разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций
	Владеет	методами разработки и реализации просветительских программ в целях популяризации научных знаний и культурных традиций
ПК-22 –готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач	Знает	как использовать современные информационно-коммуникационные технологии и средства массовой информации для решения культурно-просветительских задач
	Умеет	использовать современные информационно-коммуникационные технологии и средства массовой информации для решения культурно-просветительских задач
	Владеет	методами использования современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач

В рамках дисциплины рассматриваются основные подходы к формированию научно-философского мировоззрения студентов на основе усвоения ими знаний в области истории развития взглядов на окружающий мир и изучения основных проблем в области систематизации научного знания, развитию способностей студентов мыслить самостоятельно, владеть современными методами анализа научных фактов и явлений общественной жизни, уметь делать выводы и обобщения, формируются профессиональные компетенции выпускника.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Естественнонаучная и информационная картина мира» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- лекции, читаемые в интерактивной форме;
- проблемные лекции;
- проведение практических занятий в виде семинаров.

Достоинством рабочей программы является высокий уровень взаимоувязанности содержания и оригинальность взглядов на уже известные концепции. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме составляют 71% аудиторных занятий. Часть занятий проводится с помощью компьютерного представления учебных задач в виде слайдов POWER POINT в аудитории, оснащенной специальным компьютерным оборудованием.

Особенностью курса «Естественнонаучная и информационная картина мира» является ознакомление студентов не только с физическими основами мировоззрения, но и ознакомление с системой других естественнонаучных взглядов на устройство мира, а также выделение роли и места человека в научной картине мира.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Метапредметное содержание феномена понимания» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетных единицы, 108 час.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Метапредметное содержание феномена понимания» является вариативной частью раздела Дисциплины (модули) Б1.В.02.03. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: охватить круг вопросов, связанных с изучением феномена понимания в учебном процессе, его метапредметным содержанием.

Задачами дисциплины «Метапредметное содержание феномена понимания» являются следующие:

- сформировать философское и междисциплинарное представление о проблеме понимания, чтобы прояснить, как реализуется феномен понимания в контексте обучения;
- на основе метапредметного характера понимания в образовательном процессе изучить механизмы понимания научных знаний и данных экспериментов (логического рассуждения, анализа и синтеза).

Для успешного изучения дисциплины «Метапредметное содержание феномена понимания» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

ОПК-2 – способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.

В результате прохождения дисциплины «Метапредметное содержание феномена понимания» обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- основы государственной политики в области модернизации образования в Российской Федерации;
- особенности понимания;
- различные подходы к изучению феномена понимания в учебном процессе;

уметь:

- определять приоритеты в выборе семантики понимания;
- на примере технических специальностей определять понимание учебного материала как понимание сущности проблемы, того, какую последовательность действий нужно выполнить и каков ход рассуждений, приводящий к решению возникшей проблемы;

владеть:

- способами реализации феномена понимания в учебном процессе.

В процессе прохождения дисциплины «Метапредметное содержание феномена понимания» обучающиеся приобретают следующие компетенции:

научно-исследовательская деятельность:

ПК-6 способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование;

проектная:

ПК-10 – готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов;

культурно- просветительская:

ПК–21 – способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-6 способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки	Знает	базовые и профессионально-профилированные теоретические основы социальной психологии
	Умеет	использовать социально-психологические знания для решения научно-исследовательских и практических задач
	Владет	навыками самостоятельной работы с научно-психологической литературой и навыками устного изложения и анализа информации, эффективными технологиями решения профессиональных проблем в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование

и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование		
ПК-10 готовность к осуществле-нию педагогического проектирования образовательных программ и индивидуаль-ных образовательных маршрутов	Знает	психолого-педагогические основы проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов
	Умеет	проектировать образовательные программы и индивидуальные образовательные маршруты
	Владеет	способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития
ПК-21 способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций	Знает	психолого-педагогические основы разработки и реализации просветительских программ в целях популяризации научных знаний и культурных традиций среди обучающихся
	Умеет	разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций
	Владеет	методами разработки и реализации просветительских программ в целях популяризации научных знаний и культурных традиций

В рамках дисциплины рассматриваются основные подходы к изучению феномена понимания в учебном процессе. Психологическое и философское содержание понятия «понимание», его метапредметный характер. Методологические основы истинности понимания. Критерий истинности понимания – практика, то есть получение правильных последующих результатов на основании истинного понимания. Подтверждение истинности происходит путём обратной связи с познаваемыми объектами, явлениями, реальностью. Важнейшая характеристика понимания – установление связей. Понимание как 1) способность, 2) процесс, 3) состояние, 4) результат. Особенности понимания: целенаправленность, мотивированность, активность, продуктивность, опосредствованность, участие воли, связь с личностными характеристиками субъекта и т.д. Понимание как возможность извлечения информации, заложенной в структуре информационного объекта (сообщения). Понимание – интеллектуальный процесс реконструкции смысла, в котором реципиент следует логике и переживаниям автора. Проблема понимания как проблема понимания смысла (смысла текста, смысла сообщения, смысла деятельности, смысла взаимодействия). Составляющие смысла – мотив, цель, предметный результат, ситуация. Связь проблемы понимания с эмоциональными процессами, художественными образами и ассоциациями. Модели понимания. Способы реализации феномена понимания в учебном процессе.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Метапредметное содержание феномена понимания» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- лекции, читаемые в интерактивной форме;
- проблемные лекции;
- проведение практических занятий в виде семинаров.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Статистическая обработка результатов педагогических исследований» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 6 зачетных единиц, 216 часов.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Статистическая обработка результатов педагогических исследований» входит в вариативную часть Блок 1. Дисциплины (модули) Б1.В.03 Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: обучить студентов математико-статистическим методам обработки и анализа экспериментальных данных в практической педагогической деятельности и научных исследованиях.

Задачами дисциплины «Статистическая обработка результатов педагогических исследований» являются следующие:

- сформировать знания об основных статистических понятиях, статистических методах решения задач в педагогических исследованиях;
- научить выявлять и формулировать статистическую задачу при решении психологической задачи,
- научить осуществлять выбор статистических средств для разрешения сформулированной проблемы, применять статистические методы при решении прикладных задач.

Для успешного изучения дисциплины «Статистическая обработка результатов педагогических исследований» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-1-способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения

ОК-3- способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-2-готовность реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов, способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

ПК-10-способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития;

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

В результате прохождения дисциплины «Статистическая обработка результатов педагогических исследований» обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

знать:

– современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам

– как анализировать результаты научных исследований

– как осуществлять количественные научные исследования в сфере образования.

уметь:

– применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;

– применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование;

– осуществлять количественные научные исследования в сфере образования.

владеть:

– современными методиками и технологиями организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;

– методами анализа результатов научных исследований при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования;

– методами количественных научных исследований в сфере образования.

В результате прохождения дисциплины «Статистическая обработка результатов педагогических исследований» у обучающихся формируются следующие компетенции:

профессиональные:

ПК-1 - способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам

ПК-6 - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование

ПК-8 - способность осуществлять количественные научные исследования в сфере образования.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 - способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам	Знает	современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам
	Умеет	применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам Умеет проводить статистическую обработку педагогического эксперимента
	Владеет	современными методиками и технологиями организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам. Владеет навыками проведения и статистической обработки педагогических исследований.
ПК-6 - способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	Знает	как анализировать результаты научных исследований
	Умеет	применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование. Осуществлять статистическую обработку результатов исследования в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование
	Владеет	методами анализа результатов научных исследований при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования Навыками проведения статистической обработки результатов исследования в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование
ПК-8 -способность осуществлять количественные научные исследования в сфере образования	Знает	как осуществлять количественные научные исследования в сфере образования. Количественные методы обработки исследований в сфере образования.
	Умеет	осуществлять количественные научные исследования в сфере образования.

		Умеет проводить статистическую обработку результатов исследований в сфере образования.
	Владеет	методами количественных научных исследований в сфере образования. Навыками статистического анализа результатов исследования в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Статистическая обработка результатов педагогических исследований» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- лекции, читаемые в интерактивной форме;
- проблемные лекции;
- проведение практических занятий в виде семинаров.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы астрономии» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетных единицы, 108 час.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Основы астрономии» является вариативной частью раздела Дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о содержании и организации учебно-воспитательного процесса по астрономии в учреждениях среднего общего (полного) образования; знакомство с базовыми понятиями астрономии, ее основными достижениями и современными проблемами.

Задачами дисциплины «Основы астрономии» являются следующие:

- получить представление об астрономии как науке, об особенностях работы астрономов и главных направлениях их исследований;
- познакомиться с базовыми понятиями астрономии, ее основными достижениями и современными проблемами;
- познакомиться с принципами работы важнейших астрономических приборов;
- получить представление об основных астрономических явлениях и процессах;
- научиться анализировать происходящие в космосе события на основе физических законов;
- познакомиться с основными фактами из истории астрономии.

Для успешного изучения дисциплины «Основы астрономии» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

ОПК-2 – способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных

особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.

В результате прохождения дисциплины «Основы астрономии» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- основы государственной политики в области модернизации образования в Российской Федерации;
- теоретические основы курса астрономии;
- физическую сущность астрономических явлений;
- традиционную методику проведения уроков астрономии в средней школе;

уметь:

- формулировать основные определения астрономии;
- объяснять содержание фундаментальных принципов и законов, рассматриваемых в астрономии;
- анализировать и понимать роль астрономических наблюдений в формировании научных знаний.

владеть:

- навыками применения общих методов астрономии к решению конкретных задач;
- навыками самостоятельного проведения определенных вычислений, необходимых при решении конкретных задач астрономии.

В процессе прохождения дисциплины «Основы астрономии» обучающиеся приобретают следующие компетенции:

ПК-21 – способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций;

ПК-22 – готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-21 способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации	Знает	научные основы курса астрономии и физики; содержание основных разделов школьного курса астрономии
	Умеет	анализировать учебную и учебно-методическую литературу и использовать ее для собственного изложения программного материала по астрономии; работать с физическим оборудованием, готовить и выполнять эксперимент;

научных знаний и культурных традиций		решать школьные задачи по астрономии и применять методы их решения
	Владеет	методическими аспектами преподавания астрономии в целом, отдельных разделов, тем, законов и понятий; методами и приемами составления тестов и других контрольных материалов по различным темам
ПК-22 готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач	Знает	психолого-педагогические основы проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов; методы воспитания с помощью изучения предмета; значение астрономии для развития человечества; применение законов астрономии в практической деятельности людей разных профессий
	Умеет	проектировать образовательные программы и индивидуальные образовательные маршруты (проводить различные внеучебные мероприятия по астрономии)
	Владеет	способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития; методами организации внеучебных мероприятий по астрономии; возможностями использования особенностей среды, в которой проживают учащиеся, для организации изучения астрономии и для развития интереса к предмету

Курс «Основы астрономии» является основой для подготовки к профессиональной деятельности учителя астрономии, а также подготавливает студентов к практической работе учителя в период педагогической практики, способствует самоопределению студентов в исследованиях по методике обучения астрономии, выбору студентами темы квалификационной работы.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы астрономии» применяется проведение практических занятий в виде семинаров.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины **«Как химия объясняет и изменяет окружающий мир»** по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетных единицы, 108 час.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина **«Как химия объясняет и изменяет окружающий мир»** является вариативной частью раздела Дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.01.02 Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о содержании и организации учебно-воспитательного процесса по химии в учреждениях среднего общего (полного) образования; знакомство с базовыми понятиями химии, ее основными достижениями и современными проблемами.

Задачами дисциплины «Как химия объясняет и изменяет окружающий мир» являются следующие:

- получить представление о химии как науке, об особенностях работы химиков и главных направлениях их исследований;
- познакомиться с базовыми понятиями химии, ее основными достижениями и современными проблемами;
- познакомиться с принципами работы важнейших химических установок, приборов;
- получить представление об основных химических явлениях и процессах;
- научиться анализировать происходящие в природе и быту химические явления;
- познакомиться с основными фактами из истории химии и алхимии.

Для успешного изучения дисциплины **«Как химия объясняет и изменяет окружающий мир»** у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-1 – способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

ОК-3 – способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ОПК-2 – способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;

ПК-5 – способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;

ПК-10 – способность проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития;

ПК-11 – готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

В результате прохождения дисциплины «Как химия объясняет и изменяет окружающий мир» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

– основы государственной политики в области модернизации образования в Российской Федерации;

– теоретические основы курса «Как химия объясняет и изменяет окружающий мир»;

– химическую сущность химических явлений;

– традиционную методику проведения уроков химии в средней школе;

уметь:

– формулировать основные определения химии;

– объяснять содержание фундаментальных принципов и законов, рассматриваемых в химии;

– анализировать и понимать роль химических явлений и процессов в природе и быту в формировании научных знаний.

владеть:

– навыками применения общих методов химии к решению конкретных задач;

– навыками самостоятельного проведения определенных вычислений, необходимых при решении конкретных задач химии.

В процессе прохождения дисциплины «Как химия объясняет и изменяет окружающий мир» обучающиеся приобретают следующие компетенции:

ПК-21 – способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций;

ПК-22 – готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-21 способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций	Знает	научные основы курса химии; содержание основных разделов школьного курса химии
	Умеет	анализировать учебную и учебно-методическую литературу и использовать ее для собственного изложения программного материала по химии; работать с химической посудой, реактивами, оборудованием, готовить и выполнять эксперимент; решать школьные задачи по химии и применять методы их решения
	Владеет	методическими аспектами преподавания химии в целом, отдельных разделов, тем, законов и понятий; методами и приемами составления тестов и других контрольных материалов по различным темам
ПК-22 готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач	Знает	психолого-педагогические основы проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов; методы воспитания с помощью изучения предмета; значение химии для развития человечества; применение законов химии в практической деятельности людей разных профессий
	Умеет	проектировать образовательные программы и индивидуальные образовательные маршруты (проводить различные внеучебные мероприятия по химии)
	Владеет	способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития; методами организации внеучебных мероприятий по химии; возможностями использования особенностей среды, в которой проживают учащиеся, для организации изучения химии и для развития интереса к предмету

Курс «Как химия объясняет и изменяет окружающий мир» является основой для подготовки к профессиональной деятельности учителя химии, а также подготавливает студентов к практической работе учителя в период педагогической практики, способствует самоопределению студентов в исследованиях по методике обучения химии, выбору студентами темы квалификационной работы.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Как химия объясняет и изменяет окружающий мир» применяется проведение практических занятий в виде семинаров.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Применение программ пакета Microsoft office в предметном обучении» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетных единицы, 108 час.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Применение программ пакета Microsoft office в предметном обучении» является вариативной частью раздела Дисциплины (модули) Б1.ДВ.02.01. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: развитие навыков применения программ пакета Microsoft office в учебном процессе, внедрение инновационных технологий в учебный процесс.

Задачами дисциплины «Применение программ пакета Microsoft office в предметном обучении» являются следующие:

- Развитие познавательного интереса, памяти, внимательности, логического мышления, воспитание информационной культуры. Развитие умения работать с дополнительными программами, правильно выбирать источники дополнительной информации.
- Совершенствование навыков работы и повышение интереса к современным компьютерным технологиям.

Для успешного изучения дисциплины «Применение программ пакета Microsoft office в предметном обучении» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-3 - способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-2 - способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики;

ПК-11 - готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

В результате прохождения дисциплины «Применение программ пакета Microsoft office в предметном обучении» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- основы государственной политики в области модернизации образования в Российской Федерации;
- – теоретические основы компьютерной грамотности;
- –основные программы пакета Microsoft office;
- общие сведения о компьютерах и компьютерных сетях;
- знать понятия: информационной системы, баз данных, персонального компьютера, сервера;
- программное и техническое обеспечение информационных систем;
- способы сбора, хранения, передачи, обработки и предоставления информации;
- периферийные устройства;
- операционную систему ПК,
- файловые системы, форматы файлов, программы управления файлами; общие сведения о глобальной сети Интернет, адресацию, электронную почту,
- методы обеспечения компьютерной безопасности.

уметь:

- формировать ресурсно-информационную базу для осуществления практической деятельности в сфере образования;
- применять в учебном процессе программы: Power Point, Paint, Excel, Word и др.
- применять современные методики и технологии для организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных уровнях.
- использовать современные информационно коммуникационные технологии и СМИ для решения культурно просветительских задач
- разрабатывать видео-уроки, презентации, создавать схемы, таблицы, рисунки, модели с помощью пакета программ MS office.

владеть:

- навыками работы в офисных программах: Word, Excel, Power Point, Paint и других.
- навыками создания презентаций к занятиям,

- разработки уровневой ресурсно-информационной базы, необходимой для проектирования процесса обучения в образовательных учреждениях
- навыками организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях с применением ИКТ.
- навыками внедрения ИКТ в учебный процесс, для решения практических задач, для организации самостоятельной работы учащихся и других.

В процессе прохождения дисциплины «Применение программ пакета Microsoft office в предметном обучении» обучающиеся приобретают следующие компетенции:

общекультурная:

ОК–10 способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах;

педагогическая:

ПК – 1 способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;

культурно- просветительская:

ПК – 22 готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно- просветительских задач.

Планируемые результаты дисциплины «Применение программ пакета Microsoft office в предметном обучении» по формируемым компетенциям приведены ниже, раздел 9, п. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОК–10 способность формировать ресурсно-информационные базы для осуществления практической деятельности в различных сферах;	Знает	формы, методы и этапы формирования ресурсно-информационной базы, необходимой для осуществления проектирования образовательного процесса
	Умеет	формировать ресурсно-информационную базу для осуществления практической деятельности в сфере образования
	Владеет	навыками разработки уровневой ресурсно-информационной базы, необходимой для проектирования процесса обучения в образовательных учреждениях

ПК – 1 способность применять современные методики и технологии организации образовательной деятельности, диагностики и оценивания качества образовательного процесса по различным образовательным программам;	Знает	современные методики и технологии организации образовательного процесса, тенденции современной науки и образования
	Умеет	применять современные методики и технологии для организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных уровнях
	Владеет	навыками организации и реализации образовательного процесса на различных образовательных ступенях в различных образовательных учреждениях
ПК – 22 готовность к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач.	Знает	современные информационно-коммуникационные технологии и СМИ для решения культурно-просветительских задач
	Умеет	использовать современные информационно-коммуникационные технологии и СМИ для решения культурно-просветительских задач
	Владеет	навыками внедрения ИКТ в учебный процесс, для решения практических задач, для организации самостоятельной работы учащихся и других.

В рамках дисциплины «Применение программ пакета Microsoft office в предметном обучении» рассматриваются: Прикладные программы в: текстовых и табличных редакторах, редакторы Power Point, Paint, gif-аниматор, техническая документация и файлы-справки; графические операционные системы персонального компьютера (ПК): включение, выключение, управление сеансами и задачами, выполняемыми операционной системой персонального компьютера. установка дополнительного программного обеспечения на персональный компьютер. Общие сведения о компьютерах и компьютерных сетях: понятие информационной системы, данных, баз данных, персонального компьютера, сервера; программное и техническое обеспечение информационных систем; способы сбора, хранения, передачи, обработки и предоставления информации; периферийные устройства;

операционная система ПК, файловые системы, форматы файлов, программы управления файлами; общие сведения о глобальной сети Интернет, адресацию, электронную почту, методы обеспечения компьютерной безопасности.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Применение программ пакета Microsoft office в предметном обучении» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- практические занятия в виде семинаров, коллоквиумов.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Понимание» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетных единицы, 108 час.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Понимание» является вариативной частью Блока 1. Дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.02.02. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: формировать у студентов необходимые теоретические знания и представления о понимании, развивать способность мыслить самостоятельно, владеть современными методами анализа научных фактов и явлений общественной жизни, уметь делать выводы и обобщения.

Задачами дисциплины «Понимание» являются следующие:

- сформировать знания и систематизировать понятие понимания;
- на основе психологических и педагогических особенностей понимания установить предметные связи в понимании изучаемого материала.

Для успешного изучения дисциплины «Понимание» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. № 1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

ОПК-2 – способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.

В результате прохождения дисциплины «Понимание» обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- основы государственной политики в области модернизации образования в Российской Федерации;
- теоретические основы психологии понимания;

- различные подходы к пониманию;
- роль и место предметных связей в понимании изучаемого материала;

уметь:

- формировать знания и систематизировать понятие понимания;
- определять предметные связи;

владеть:

- психологическими основами обучения.

В процессе прохождения дисциплины «Понимание» обучающиеся приобретают следующие компетенции:

педагогическая:

ПК-3 – способность руководить исследовательской работой обучающихся;

проектная:

ПК-10 – готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов;

культурно- просветительская:

ПК-21 – способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-3 – способность руководить исследовательской работой обучающихся	Знает	современные теории и методы психолого-педагогических наук; принципы организации научно-исследовательской деятельности в сфере образования; задачи исследовательской работы обучающихся
	Умеет	свободно излагать свою точку зрения в процессе научной дискуссии и демонстрировать навыки управленческой работы при постановке экспериментов в условиях использования современных научных методов
	Владет	способами осуществления научного исследования, способностью организовывать локальную исследовательскую или проектную деятельность учащихся
ПК-10 – готовность к осуществлению педагогического проектирования образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов	Знает	основы педагогического проектирования и этапы проектирования образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов
	Умеет	использовать педагогическое проектирование образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов в решении конкретных профессиональных проблем
	Владет	способами анализа существующих проектов образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов

ПК–21 – способность разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций	Знает	как разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций
	Умеет	разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций
	Владеет	навыками разработки и реализации просветительских программ в целях популяризации научных знаний и культурных традиций

Дисциплина «Понимание» охватывает круг вопросов, связанных с процессами понимания. Понимание как психологическая категория. Развитие взглядов на понимание. Понимание как функция сознания в контексте аналитического мышления. Иерархическая структура понимания. Роль и место предметных связей в понимании изучаемого материала. Информационная модель предметных связей как основа модели понимания.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Понимание» применяются методы активного/ интерактивного обучения – проведение практических занятий в виде семинаров.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методика обучения физике» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 5 зачетных единицы, 180 час.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Методика обучения физике» является вариативной частью раздела Дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.03.01. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о содержании и организации учебно-воспитательного процесса по физике в школах и в вузе.

Задачами дисциплины «Методика обучения физике» являются следующие:

- формирование у студентов знаний теоретических основ методики обучения физике;
- освоение студентами различных видов планирования учебной работы, форм и методов обучения физике;
- формирование у студентов умений реализовывать теоретические основы методики обучения физики в учебно-воспитательном процессе;
- формирование у студентов готовности к педагогической деятельности, интереса к педагогической профессии.

Для успешного изучения дисциплины «Методика обучения физике» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие **предварительные компетенции:**

ОК-1 – способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

ОК-3 – способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ОПК-2 – способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;

ПК-5 – способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

В результате прохождения дисциплины «Методика обучения физике» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- ценностные основы образования и профессиональной деятельности;
- методологию педагогических исследований проблем образования;
- теории и технологии обучения, воспитания, духовно-нравственного развития личности;
- способы профессионального самопознания и саморазвития;
- содержание, методы и формы организации учебной деятельности на уроках физики в средних учебных заведениях;
- содержание основных разделов школьного курса физики;

уметь:

- учитывать в педагогическом взаимодействии особенности индивидуального развития учащихся;
- проектировать учебно-воспитательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;
- создавать комфортную образовательную среду;
- использовать в учебно-воспитательном процессе современные образовательные ресурсы;
- организовывать практическую деятельность учащихся;
- организовывать познавательную деятельность учащихся на разных формах учебных занятий;

владеть:

- способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения;
- способами проектной и исследовательской деятельности в образовании;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений.

В процессе прохождения дисциплины «Методика обучения физике» обучающиеся приобретают следующие **компетенции**:

ПК-4 – готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

ПК-12 – готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 – готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	Знает	теоретические основы технологий, методов и приемов обучения, способы анализа и оценки результатов обучения
	Умеет	реализовать методические модели, методики, технологии и приемы обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
	Владеет	навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
ПК-12 – готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения	Знает	технологии разработки содержания учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения
	Умеет	разрабатывать содержания учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения в своей профессиональной деятельности
	Владеет	навыками разработки содержания учебных дисциплин, технологий и конкретные методики обучения в своей профессиональной деятельности

В рамках дисциплины рассматриваются основные принципы и законы физики, их математическая интерпретация, методы их наблюдения и экспериментального исследования; демонстрационный и натуральный эксперимент, методы решений физических задач, оценка порядков физических величин; методы экспериментального исследования физических явлений и процессов, методы измерения физических величин и способов обработки результатов эксперимента; роль физики в системе естественных наук и пути решения прикладных вопросов на основе физических законов и методов.

Для успешного модуля «Методика обучения физике» студенты изучают когнитивные методы обучения физике, опирающиеся на содержание физических понятий, представленное семантическими иерархическими структурами внутри- и межпредметных связей.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методика обучения физике» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- лекции, читаемые в интерактивной форме;

- проблемные лекции;
- проведение практических занятий в виде семинаров;
- лабораторные занятия.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методика обучения химии» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 5 зачетных единицы, 180 час.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Методика обучения химии» является вариативной частью раздела Дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.03.02. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний о содержании и организации учебно-воспитательного процесса по химии в школах и в вузе.

Задачами дисциплины «Методика обучения химии» являются следующие:

- формирование у студентов знаний теоретических основ методики обучения химии;
- освоение студентами различных видов планирования учебной работы, форм и методов обучения химии;
- формирование у студентов умений реализовывать теоретические основы методики обучения химии в учебно-воспитательном процессе;
- формирование у студентов готовности к педагогической деятельности, интереса к педагогической профессии.

Для успешного изучения дисциплины «Методика обучения химии» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие **предварительные компетенции:**

ОК-1 – способность использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения;

ОК-3 – способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ОПК-2 – способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся;

ПК-5 – способность осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся;

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования.

В результате прохождения дисциплины «Методика обучения химии» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- ценностные основы образования и профессиональной деятельности;
- методологию педагогических исследований проблем образования;
- теории и технологии обучения, воспитания, духовно-нравственного развития личности;
- способы профессионального самопознания и саморазвития;
- содержание, методы и формы организации учебной деятельности на уроках химии в средних учебных заведениях;
- содержание основных разделов школьного курса химии;

уметь:

- учитывать в педагогическом взаимодействии особенности индивидуального развития учащихся;
- проектировать учебно-воспитательный процесс с использованием современных технологий, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;
- создавать комфортную образовательную среду;
- использовать в учебно-воспитательном процессе современные образовательные ресурсы;
- организовывать практическую деятельность учащихся;
- организовывать познавательную деятельность учащихся на разных формах учебных занятий;

владеть:

- способами осуществления психолого-педагогической поддержки и сопровождения;
- способами проектной и исследовательской деятельности в образовании;
- способами совершенствования профессиональных знаний и умений.

В процессе прохождения дисциплины «Методика обучения химии» обучающиеся приобретают следующие **компетенции**:

ПК-4 – готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

ПК-12 – готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 – готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	Знает	теоретические основы технологий, методов и приемов обучения, способы анализа и оценки результатов обучения
	Умеет	реализовать методические модели, методики, технологии и приемы обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
	Владеет	навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
ПК-12 – готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения	Знает	технологии разработки содержания учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения
	Умеет	разрабатывать содержания учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения в своей профессиональной деятельности
	Владеет	навыками разработки содержания учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения в своей профессиональной деятельности

В рамках дисциплины рассматриваются основные принципы и законы химии, их математическая интерпретация, методы их наблюдения и экспериментального исследования; демонстрационный и натурный эксперимент, методы решений химических задач; методы экспериментального исследования химических явлений и процессов, роль химии в системе естественных наук и пути решения прикладных вопросов на основе химических законов и методов. Нормативную базу химического образования в средней школе и в вузе. Анализ современных программ и учебников по химии. Количественный анализ учебников химии с помощью графовой и информационной моделей предметных связей. Планирование учебно-воспитательного процесса. Методику обучения решению расчетных задач по химии. Методику составления расчетных задач по химии различного уровня сложности. Химический эксперимент. Контроль и учет результатов обучения химии. Метод смысловых структур на уроках химии. Модульный подход к обучению химии.

Для успешного модуля «Методика обучения химии» студенты изучают когнитивные методы обучения химии, опирающиеся на содержание химических понятий, представленное семантическими иерархическими структурами внутри- и межпредметных связей.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методика обучения химии» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения:

- лекции, читаемые в интерактивной форме;
- проблемные лекции;
- проведение практических занятий в виде семинаров;
- лабораторные занятия.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методика обучения информатике» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 5 зачетных единицы, 180 час.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Методика обучения информатике» является вариативной частью Блока 1. Дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.03.03. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: Развить у магистрантов профессиональную компетентность, включающую умение эффективно и осмысленно использовать средства, методы, информационные технологии при организации учебного процесса. Углубить общие представления о путях и перспективах информатизации образования.

Задачами дисциплины «Методика обучения информатике» являются следующие:

– сформировать у студента целостное представление об основных этапах становления современной методики преподавания информатики и ее структуре, об основных категориях, понятиях и методах, о роли и месте методики преподавания информатики в профессиональной подготовке учителя информатики;

– сформировать готовность будущего учителя информатики к эффективному преподаванию базового курса по информатике в общеобразовательной школе.

Для успешного изучения дисциплины «Методика обучения информатике» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

ОПК-2 – способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.

В результате прохождения дисциплины «Методика обучения информатике» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

– основные концепции обучения информатике, а также программы и учебники, разработанные на их основе;

– содержательные и методические аспекты преподавания школьной информатики на разных уровнях обучения;

– работу учителя по организации, планированию и обеспечению уроков информатики;

– функции, виды контроля и оценки результатов обучения, уметь разрабатывать и использовать средства проверки, объективно оценивать знания и умения школьников;

– пути развития личности школьника в процессе изучения информатики;

уметь:

– использовать современные технологии и средства обучения и оценивать их методическую эффективность и целесообразность;

– организовывать занятия по информатике для учащихся различных возрастных групп;

владеть:

– способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению стратегий локальных, модульных, системных изменений в процессе образования.

В процессе прохождения дисциплины «Методика обучения информатике» обучающиеся приобретают следующие компетенции:

ПК-4 – готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

ПК-12 – готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-4 – готовность к разработке и реализации методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов	Знает	теоретические основы технологий, методов и приемов обучения, способы анализа и оценки результатов обучения
	Умеет	реализовать методические модели, методики, технологии и приемы обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность	Владеет	навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
ПК-12 – готовность проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения	Знает	технологии разработки содержания учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения
	Умеет	разрабатывать содержания учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения в своей профессиональной деятельности
	Владеет	навыками разработки содержания учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения в своей профессиональной деятельности

В рамках дисциплины рассматриваются содержание образования в области информатики. Цели и задачи изучения информатики в средней школе и в вузе. Исторические аспекты введения информатики в учебный процесс. Структура и содержание общеобразовательного курса информатики. Методы и организационные формы преподавания информатики. Кабинет информатики. Нормативные документы. Проблемы и перспективы обучения информатике. Методы обучения информатике. Информатика и информационные процессы. Способы представления информации. Алгоритмизация и программирование. Программные средства информационных технологий. Информационная и компьютерная безопасность. Метод смысловых структур на уроках информатики. Модульное обучение информатике. Количественный анализ учебников информатики с помощью графовой и информационной моделей предметных связей. Психолого-педагогические аспекты использования компьютера как средства обучения. Развитие логического мышления учащихся на уроках информатики. Информатизация образования.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методика обучения информатике» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- проведение практических занятий в интерактивной форме;
- лабораторные занятия в интерактивной форме.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методика физического эксперимента» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 4 зачетных единицы, 144 часа.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Методика физического эксперимента» является вариативной частью раздела Дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.04.01. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: рассмотреть вопросы, связанные с изучением различных методик проведения физического эксперимента.

Задачами дисциплины «Методика физического эксперимента» являются следующие:

- раскрыть функции физического эксперимента в цикле научного и учебного познания;
- дать теоретические основы планирования, подготовки и проведения учебного физического эксперимента в обучении, познакомить с современными направлениями его совершенствования;
- помочь овладеть методикой и техникой школьного физического эксперимента при проведении основных демонстраций и лабораторных работ по школьному курсу физики с учетом правил техники безопасности;
- развивать умения осуществлять методический отбор физических опытов к уроку с учетом применяемых педагогических технологий обучения (проблемное, развивающее, модульное и др.) и имеющегося в кабинете физики учебного оборудования;
- раскрыть основные функции заведующего кабинетом физики (хранение и инвентаризация, ремонт и списание, приобретение и использование учебного оборудования, и технических средств);
- обосновать необходимость систематического и целенаправленного изучения учебного оборудования школьного кабинета физики с целью достижения максимальной педагогической эффективности процесса обучения и воспитания учащихся физике.

Для успешного изучения дисциплины «Методика физического эксперимента» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем

уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

ОПК-2 – способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.

В результате прохождения дисциплины «Методика физического эксперимента» обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- цели постановки физического эксперимента в средних общеобразовательных учреждениях;

- классификацию учебного физического эксперимента по видам (демонстрационный эксперимент, фронтальные лабораторные работы, работы физического практикума) и формы его проведения;

- содержание основных демонстраций и фронтальных лабораторных работ курса физики средней общеобразовательной школы;

- роль типового школьного кабинета физики в постановке и проведении физического эксперимента;

- правила охраны труда в кабинете физики, техники безопасности и противопожарной защиты;

- требования к организации и постановке демонстраций и лабораторных работ;

- методы оценки погрешности измерений в экспериментальных исследованиях;

- технологию школьного физического эксперимента, методику и технику его проведения;

- возможности использования технических средств обучения для совершенствования эксперимента;

- знать функции учителя физики, заведующего кабинетом и лаборанта.

уметь:

- использовать физический эксперимент в преподавании физики в соответствии с требованиями ФГОС и выбранной программой обучения;

- осуществлять подготовку физических демонстраций к уроку;

- раскрывать сущность изучаемых понятий, физических явлений, экспериментальных законов и т.п. средствами школьного физического эксперимента;
- проводить оценку погрешности измерений при проведении физических опытов;
- выбирать оптимальную методику проведения учебного эксперимента в соответствии с поставленной целью урока;
- описывать технологию проведения опыта по определенному разделу (теме) курса физики;
- использовать технические средства обучения (кодоскоп, компьютер и др.) для повышения эффективности физического эксперимента;
- выполнять правила и нормы охраны труда и противопожарной защиты в кабинете, поддерживать необходимый уровень техники безопасности при подготовке и проведении экспериментальных работ по курсу физики средней школы;
- разрабатывать и проводить внеклассные мероприятия с использованием школьного физического эксперимента;
- корректировать собственную деятельность с учетом полученных результатов;
- адаптироваться к изменению содержания школьного физического эксперимента, методики и техники его постановки в результате исследований в области методики обучения физики, модернизации и совершенствования учебного оборудования.

владеть:

– способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению стратегий локальных, модульных, системных изменений в процессе образования.

В процессе прохождения дисциплины «Методика физического эксперимента» обучающиеся приобретают следующие компетенции:

ПК-11 – способность проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта;

ПК-14 – готовностью к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.

Планируемые результаты дисциплины «Методика физического эксперимента» по формируемым компетенциям приведены ниже, раздел 9, п. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК – 11 способность проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта	Знает	современные теоретические основы проектирования форм и методов контроля качества образования, разнообразные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе на основе информационных технологий и на основе применения отечественного и зарубежного опыта
	Умеет	реализовать методические модели, методики, технологии и приемы обучения, анализирует результаты процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
	Владеет	навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
ПК – 14 готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.	Знает	способы систематизации, обобщения и распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области
	Умеет	систематизировать, обобщать и распространять методический опыт (отечественный и зарубежный) в профессиональной области, совершенствуя и развивая свой научный потенциал
	Владеет	навыками систематизации, обобщения и распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области

В рамках дисциплины «Методика физического эксперимента» рассматриваются как традиционные методики проведения натурального физического эксперимента, так и инновационные методики, связанные с компьютерным моделированием физических процессов и явлений. Приобретается опыт создания несложных анимаций и простых рисунков. Это возможно осуществить в рамках научных педагогических исследований, проводимых на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методика физического эксперимента» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- лекции, читаемые в интерактивной форме;
- проблемные лекции;
- проведение лабораторных занятий.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методика химического эксперимента» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 4 зачетных единицы, 144 часа.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Методика химического эксперимента» является вариативной частью раздела Дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.04.02. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: рассмотреть вопросы, связанные с изучением различных методик проведения химического эксперимента.

Задачами дисциплины «Методика химического эксперимента» являются следующие:

- раскрыть функции химического эксперимента в цикле научного и учебного познания;
- дать теоретические основы планирования, подготовки и проведения учебного химического эксперимента в обучении, познакомить с современными направлениями его совершенствования;
- помочь овладеть методикой и техникой школьного химического эксперимента при проведении основных демонстраций и лабораторных работ по школьному курсу химии с учетом правил техники безопасности;
- развивать умения осуществлять методический отбор химических опытов к уроку с учетом применяемых педагогических технологий обучения (проблемное, развивающее, модульное и др.) и имеющегося в кабинете химии учебного оборудования;
- раскрыть основные функции заведующего кабинетом химии (хранение и инвентаризация, ремонт и списание, приобретение и использование учебного оборудования, и технических средств, хранение и утилизация реактивов);
- обосновать необходимость систематического и целенаправленного изучения учебного оборудования школьного кабинета химии с целью достижения максимальной педагогической эффективности процесса обучения и воспитания учащихся химии.

Для успешного изучения дисциплины «Методика химического эксперимента» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

ОПК-2 – способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.

В результате прохождения дисциплины «Методика химического эксперимента» обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- цели постановки химического эксперимента в средних общеобразовательных учреждениях;
- классификацию учебного химического эксперимента по видам (демонстрационный эксперимент, фронтальные лабораторные работы, работы химического практикума) и формы его проведения;
- содержание основных демонстраций и фронтальных лабораторных работ курса химии средней общеобразовательной школы;
- роль типового школьного кабинета химии в постановке и проведении химического эксперимента;
- правила охраны труда в кабинете химии, техники безопасности и противопожарной защиты;
- требования к организации и постановке демонстраций и лабораторных работ;
- методы оценки погрешности измерений в экспериментальных исследованиях;
- технологию школьного химического эксперимента, методику и технику его проведения;
- хранение реактивов и утилизацию отходов;
- возможности использования технических средств обучения для совершенствования эксперимента;
- знать функции учителя химии, заведующего кабинетом и лаборанта.

уметь:

- использовать химический эксперимент в преподавании химии в соответствии с требованиями ФГОС и выбранной программой обучения;
- осуществлять подготовку химии демонстраций к уроку;

- раскрывать сущность изучаемых понятий, химии явлений, экспериментальных законов и т.п. средствами школьного химического эксперимента;
- проводить расчет выхода продуктов реакции при проведении химических реакций;
- выбирать оптимальную методику проведения учебного эксперимента в соответствии с поставленной целью урока;
- описывать технологию проведения опыта по определенному разделу (теме) курса химии;
- использовать технические средства обучения (интерактивную доску, компьютер и др.) для повышения эффективности химического эксперимента;
- выполнять правила и нормы охраны труда и противопожарной защиты в кабинете, поддерживать необходимый уровень техники безопасности при подготовке и проведении экспериментальных работ по курсу химии;
- разрабатывать и проводить внеклассные мероприятия с использованием школьного химического эксперимента;
- корректировать собственную деятельность с учетом полученных результатов;
- адаптироваться к изменению содержания школьного химического эксперимента, методики и техники его постановки в результате исследований в области методики обучения химии, модернизации и совершенствования учебного оборудования.

владеть:

– способами анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению стратегий локальных, модульных, системных изменений в процессе образования.

В процессе прохождения дисциплины «Методика химического эксперимента» обучающиеся приобретают следующие компетенции:

ПК-11 – способность проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта;

ПК-14 – готовностью к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.

Планируемые результаты дисциплины «Методика химического эксперимента» по формируемым компетенциям приведены ниже, раздел 9, п. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК – 11 способность проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта	Знает	современные теоретические основы проектирования форм и методов контроля качества образования, разнообразные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе на основе информационных технологий и на основе применения отечественного и зарубежного опыта
	Умеет	реализовать методические модели, методики, технологии и приемы обучения, анализирует результаты процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
	Владеет	навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
ПК – 14 готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.	Знает	способы систематизации, обобщения и распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области
	Умеет	систематизировать, обобщать и распространять методический опыт (отечественный и зарубежный) в профессиональной области, совершенствуя и развивая свой научный потенциал
	Владеет	навыками систематизации, обобщения и распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области

В рамках дисциплины «Методика химического эксперимента» рассматриваются как традиционные методики проведения натурального химического эксперимента, так и инновационные методики, связанные с компьютерным моделированием химических процессов и явлений. Приобретается опыт создания несложных анимаций и простых рисунков. Это возможно осуществить в рамках научных педагогических исследований, проводимых на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ. Изучаются теоретические основы содержания школьного химического эксперимента. Техника безопасности. Работа с легковоспламеняющимися жидкостями (ЛВЖ). Методы химического эксперимента при проведении лабораторных работ. Общие правила работы с химической посудой. Мерная посуда. Растворы. Способы выражения концентраций растворов. Методы очистки химических веществ. Общие правила работы с газами. Общие правила работы с газами. Аппарат Кипа. Собиранье газов. Опыты с водородом, аммиаком, углекислым газом, кислородом. Занимательный химический эксперимент. Демонстрационный эксперимент.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методика химического эксперимента» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- лекции, читаемые в интерактивной форме;
- проблемные лекции;
- проведение лабораторных занятий.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Методы разработки информационной образовательной среды» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование. Основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование». Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 4 зачетных единицы, 144 часа.

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Методы разработки информационной образовательной среды» является вариативной частью раздела Дисциплины (модули) Б1.В.ДВ.04.03. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики ШЕН ДВФУ.

Цель дисциплины: развитие у магистрантов навыков исследования информационной среды и процесса её формирования.

Задачами дисциплины «Методы разработки информационной образовательной среды» являются следующие:

сформировать компетенции в области использования возможностей современных средств ИКТ в образовательной деятельности;

ознакомить с современными приемами и методами использования средств ИКТ при проведении разных видов учебных занятий, реализуемых в учебной и внеучебной деятельности.

Для успешного изучения дисциплины «Методы разработки информационной образовательной среды» у обучающихся должны быть сформированы на предыдущем уровне образования по ФГОС ВО уровень бакалавриата (пр. №1426 от 4.12.15) следующие предварительные компетенции:

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-11 - готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

ОПК-2 – способность осуществлять обучение, воспитание и развитие с учетом социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностей, в том числе особых образовательных потребностей обучающихся.

В результате прохождения дисциплины «Методы разработки информационной образовательной среды» обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты образования:

знать:

– современные информационные технологии, используемые в образовании;

– приемы и методы использования средств ИТ в различных видах и формах учебной деятельности;

уметь:

– использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе образовательной деятельности;

– оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач;

владеть:

– методикой использования ИТ в предметной области;

– навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения.

В процессе прохождения дисциплины «Методы разработки информационной образовательной среды» обучающиеся приобретают следующие компетенции:

ПК-11 – способность проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта;

ПК-14 – готовностью к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК – 11 способность проектировать формы и методы контроля качества образования, различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе с использованием информационных технологий и с учетом отечественного и зарубежного опыта	Знает	современные теоретические основы проектирования форм и методов контроля качества образования, разнообразные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе на основе информационных технологий и на основе применения отечественного и зарубежного опыта
	Умеет	реализовать методические модели, методики, технологии и приемы обучения, анализирует результаты процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность
	Владеет	навыками разработки и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, анализа результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность

ПК – 14 готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области.	Знает	способы систематизации, обобщения и распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области
	Умеет	систематизировать, обобщать и распространять методический опыт (отечественный и зарубежный) в профессиональной области, совершенствуя и развивая свой научный потенциал
	Владеет	навыками систематизации, обобщения и распространения методического опыта (отечественного и зарубежного) в профессиональной области

В рамках дисциплины рассматриваются основные аспекты информационной образовательной среды, такие как понятие, условия формирования и основные составляющие информационной среды. Информационное пространство. Информационное общество. Информационные потоки. Информационные технологии. Сбор, хранение и обработка информации. Решение прикладных задач. Межпредметные связи дисциплины «Методы разработки информационной образовательной среды» с другими дисциплинами. Разработка электронных учебников и учебно-методических пособий. Интернет технологии. Мультимедийные средства в учебном процессе.

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Методы разработки информационной образовательной среды» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- лекции, читаемые в интерактивной форме;
- проблемные лекции;
- проведение лабораторных занятий.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология в методах обучения естественнонаучным дисциплинам» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование, основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование».

Место дисциплины в основной профессиональной образовательной программе. Дисциплина «Психология в методах обучения естественнонаучным дисциплинам» входит в Блок 1. Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Б1.В.ДВ.05.01. Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики Школы естественных наук Дальневосточного федерального университета.

Цель дисциплины: формировать у студентов необходимые поведенческие навыки, основанные на знании психологии общения в образовательной естественнонаучной среде.

Содержание дисциплины: Дисциплина «Психология в методах обучения естественнонаучным дисциплинам» охватывает круг вопросов, связанный со спецификой естественнонаучного мышления, которая переносится на специфику психических закономерностей в обучении. Основы профессиональной психологии. Психологические особенности контингента студентов, изучающих естественнонаучные дисциплины. Профессиональные деформации личности. Психологические закономерности организации деятельности по изучению естественных наук. Элементы теории поэтапного формирования умственных действий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные **компетенции:**

ПК-13 – готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

ПК-14 – готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области;

ПК-23 - способность формировать художественно-культурную среду.

Формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 6 зачетных единицы; 216 час. 2

Программой предусмотрены: аудиторные занятия (44 час.), лекционные занятия (14 час.), практические занятия (30 час.). Самостоятельная работа студента 109 часов.

Итоговый контроль – экзамен I семестр.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Доктор педагогических наук, профессор
кафедры общей и экспериментальной физики



Т.Н. Гнитецкая

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Психология в методах обучения информатике» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование, основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование» .

Место дисциплины в основной образовательной программе: Дисциплина «Психология в методах обучения информатике» входит в Блок 1. Вариативная часть. Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05.02 Дисциплина реализуется на кафедре общей и экспериментальной физики Школы естественных наук Дальневосточного федерального университета.

Цель дисциплины: формировать у студентов необходимые поведенческие навыки, основанные на знании психологии общения в образовательной информационной среде.

Содержание дисциплины: Дисциплина «Психология в методах обучения информатике» охватывает круг вопросов, связанный со спецификой психических закономерностей в обучении информатике. Основы профессиональной психологии. Профессиональные деформации. Психологические закономерности организации деятельности по изучению информационных технологий. Элементы психологии логики. Элементы теории поэтапного формирования умственных действий.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

ПК-13 – готовность к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность;

ПК-14 – готовность к систематизации, обобщению и распространению отечественного и зарубежного методического опыта в профессиональной области;

ПК-23 - способность формировать художественно-культурную среду.

Формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 6 зачетных единицы; 216 час.

Программой предусмотрены: аудиторные занятия (44 час.), лекционные занятия (14 час.), практические занятия (30 час.). Самостоятельная работа студента 109 часов.

Итоговый контроль – экзамен I семестр.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Доктор педагогических наук, профессор
кафедры общей и экспериментальной физики



Т.Н. Гнитецкая

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Инновационный менеджмент в образовании» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование, основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование»

Место факультатива в основной образовательной программе: «Инновационный менеджмент в образовании» входит в ФТД. Факультативы. Вариативная часть. ФТД.В.01. Дисциплина реализуется: кафедрой общей и экспериментальной физики Школы естественных наук Дальневосточного федерального университета.

Цель: формирование целостной системы знаний об управлении инновационным процессом в образовательном учреждении.

Содержание дисциплины: Педагогическая система. Образовательный процесс. Дистанционное обучение в России и за рубежом. Инновации в дистанционном образовании. Моделирование учебных занятий с использованием информационных средств обучения. Организация самостоятельной работы студентов. Содержание образования. Проектное обучение. Технологии развития критического мышления; их характеристика, примеры. Управления персоналом в условиях инновационной деятельности. Мотивация инновационной деятельности. Конфликты участников образовательного процесса. Способы разрешения конфликтов. Конкуренция и интеграция национальных образовательных систем. Отечественные и зарубежные системы оценки качества образования.

В результате изучения факультатива «Инновационный менеджмент в образовании» у обучающихся формируются следующие профессиональные **компетенции:**

ПК – 13 - готовностью к разработке и реализации методических моделей, методик, технологий и приемов обучения, к анализу результатов процесса их использования в организациях, осуществляющих образовательную деятельность.

ПК-21 - способностью разрабатывать и реализовывать просветительские программы в целях популяризации научных знаний и культурных традиций.

ПК-22 - готовностью к использованию современных информационно-коммуникационных технологий и средств массовой информации для решения культурно-просветительских задач.

Формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия (в том числе, групповая работа, решение проблемных задач, различные виды контроля, консультации), самостоятельная работа студента, консультации.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетных единицы; 108 час.

Дисциплина изучается в 1-м семестре.

Программой предусмотрены:

– аудиторные занятия (36 час.): лекции (8 час.), практические занятия (28 час.);

- самостоятельная работа студента 72 часа.

Итоговый контроль – зачет. I-й семестр.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Кандидат педагогических наук, доцент
кафедры общей и экспериментальной физики



Е.Б. Иванова

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики



В.В. Короченцев

АННОТАЦИЯ

Аннотация рабочей программы дисциплины «Междисциплинарная естественнонаучная картина мира» по направлению подготовки (специальности) 44.04.01 – Педагогическое образование, основная профессиональная образовательная программа – «Физика, химия и информационное моделирование».

Место дисциплины в основной образовательной программе: «Междисциплинарная естественнонаучная картина мира» входит в ФТД Факультативы. Вариативная часть. ФТД.В.01. Дисциплина реализуется: кафедрой общей и экспериментальной физики Школы естественных наук Дальневосточного федерального университета.

Цель дисциплины: формирование целостных представлений о естественнонаучной картине Мира (ЕНКМ) как модели Природы, отражающей целостность и многообразие естественного мира.

Содержание дисциплины: Содержание понятий «естествознание» и междисциплинарность. Структура естествознания, его место в системе наук и роль в развитии культуры. История развития естествознания. Физическая картина Мира. Химическая картина Мира. Биологическая картина Мира. Информационная картина Мира. Междисциплинарная картина мира.

В результате изучения дисциплины «Как химия объясняет и изменяет окружающий мир» у обучающихся формируются следующие профессиональные **компетенции:**

ПК – 19 - способность изучать и формировать культурные потребности и повышать культурно-образовательный уровень различных групп населения;

ПК-23 - способность формировать художественно-культурную среду.

Формы организации учебного процесса: практические занятия (в том числе, групповая работа, решение проблемных задач, различные виды контроля, консультации), самостоятельная работа студента, консультации.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет: 3 зачетных единицы; 108 час. Дисциплина изучается в 2-м семестре. Программой предусмотрены: аудиторные занятия (36 час.): лекции (8 час.), практические занятия (28 час.); самостоятельная работа студента 72 час. Итоговый контроль – зачет. II -й семестр.

Автор-составитель рабочей программы учебной дисциплины
Доктор педагогических наук, профессор
кафедры общей и экспериментальной физики

Т.Н. Гнитецкая

Зав. кафедрой общей и экспериментальной физики

В.В. Короченцев