

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

им. В.П. Астафьева
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Кафедра **МПФ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ

Направление подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование

Профиль/название программы:

Направление подготовки "Педагогическое образование", профиль «Физика и информатика»
и информатика"

квалификация (степень):

бакалавр.

Очное обучение

Красноярск 2016

Рабочая программа дисциплины
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ

Составлена, Кандаковой Т.А., ассистентом кафедры методики преподавания физики

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры психологии

протокол № 8 от 21.09.2016

Заведующий кафедрой
(ф.и.о., подпись)

Тесленко В.И.

Одобрено научно-методическим советом направления

протокол № 6 от 1.09.2016

Председатель
(ф.и.о., подпись)

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в учебной программе на 201__ / _____ учебный год

В учебную программу вносятся следующие изменения:

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

"__" ____ 201__ г., протокол № _____

Внесенные изменения утверждаю

Заведующий кафедрой

Декан факультета (директор института)

"__" ____ 201__ г.

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины (РПД) «Профессиональная деятельность учителя физики» предназначена для бакалавров очной формы обучения по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Физика и информатика». РПД разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (уровень бакалавриата). ФГОС ВО утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 г. N 1457. Место дисциплины в учебном плане - базовая; 5, 6 семестры; индекс дисциплины в учебном плане - Итоговой формой контроля является зачет.

Трудоемкость дисциплины согласно выписке из учебного плана направления подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование, профиль «Физика и информатика» очного обучения об объеме дисциплины «Профессиональная деятельность учителя физики» включает в себя общий объем времени, отведенного на изучение дисциплины в З.Е. и в часах, а именно

Вид учебной работы	Всего часов/ ЗЕТ кредитов	3 курс, 5 семестр	3 курс, 6 семестр
Общая трудоемкость	72/2	36	36
Лекции	-		-
Семинарские (практические) занятия	36/1	18	18
Самостоятельная работа	36/1	18	18
Итоговый контроль	Экзамен	зачет	Защита курсовой

Целью данного курса является знакомство студентов со знаниями фундаментальных явлений и эффектов в области физики макромира. Курс элементарной физики не дублирует другие курсы физики в программе подготовки студентов. Он преломляет их содержание применительно к работе со школьниками, с тем, чтобы студенты могли владеть экспериментальными, теоретическими и компьютерными методами изучения физических явлений, методами решения типовых элементарных задач, применять на практике аппарат элементарной физики, уметь решать и развивать учебные задачи, уметь составлять учебные задачи.

«Планируемые результаты обучения»

Формирование у студентов способности описывать феноменологию фундаментальных явлений и эффектов в области физики макромира, а так же становлении компетенций:

общекультурных:

- способность работать в команде, толерантно воспринимать социальные, культурные и личностные различия (ОК-5);

общепрофессиональных:

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

- готовность к психолого-педагогическому сопровождению учебно-воспитательного процесса (ОПК-3) ;

Контроль результатов освоения дисциплины реализуется через методы текущего контроля успеваемости (выполнение практических работ, подготовка к семинарам, посещение лекций, написание рефератов, проектов, разработка презентаций, докладов, составление дополнительной библиографии, тестов и вопросов-суждений, индивидуального домашнего задания, письменной аудиторной работы, тестирования, решения типовых элементарных задач), форма итогового контроля- зачет и защита курсовой работы. Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации».

Образовательные технологии, используемых при освоении дисциплины : современное традиционное обучение (лекционно-семинарская-зачетная система).

3.1. Организационно-методические документы

3.1.1. Технологическая карта обучения дисциплине

Профессиональная деятельность учителя физики

(наименование дисциплины)

Для обучающихся образовательной программы

бакалавриата 44.03.05 «Образование и педагогические науки»

(указать уровень, шифр и наименование направления подготовки,)

, профиль «Физика и информатика», очное обучение

(указать профиль/ наименование программы и форму обучения)

(общая трудоемкость дисциплины **2 з.е.**)

№ п/п	Название раздела дисциплины	аудиторных		аттестационных	внеаудиторных (самостоятельная работа)
		лекций	практических		
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 1					
<i>Механика</i>					
1	Кинематика частиц		1		2
2	Динамика частиц		2		1
3	Механика жидкости		1		1
	ИТОГО базовый модуль №1		4		4
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 2					
<i>Молекулярно-кинетическая теория</i>					
1	Основные понятия молекулярно-кинетической теории		1		2
2	Тепловой хаос		2		1

3	Молекулярная картина теплового равновесия		1		1
4	Основное уравнение МКТ		1		2
5	Молекулярные потоки		2		1
6	Уравнение состояния		1		1
7	Закон сохранения энергии в тепловых процессах		2		2
	ИТОГО базовый модуль №2		10		10

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 3

Термодинамика

1	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Внутренняя энергия, работа, теплота. Теплота, теплоёмкость. Работа. Первое начало термодинамики		1		2
2	Тепловые машины. К.П.Д. Диаграммы прямой и обратной тепловых машин. Расчет кпд.		1		1
3	Атмосферное давление. Барометрическая формула		1		1
4	Фазовые переходы. Решение задач о диаграммах состояния. Превращения энергии в фазовых переходах. Плавление (отвердевание). Кипение, испарение (конденсация)		1		1
5	Свойства поверхностей жидкостей. Смачивание. Капиллярность. Поверхностное натяжение.		2		1
	ИТОГО базовый модуль №3		6		6

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 4

Электричество и магнетизм

1	Электростатика. Закон Кулона. Напряженность. Потенциал. Работа поля. Принцип суперпозиции. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия конденсатора.		2		2
2	Постоянный ток. Простые цепи. Электроизмерительные приборы. Расчет сложных цепей, содержащих несколько э.д.с.		2		2
3	Электромагнитные явления. Магнитное поле тока. Принцип суперпозиции. Сила Ампера. Сила Лоренца. Закон электромагнитной		2		2

	индукции.				
4	Колебательный контур. Идеальный кол. контур. Реальный контур. Энергетические процессы.		2		2
	ИТОГО базовый модуль №4		8		8
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 5					
<i>Общий обзор</i>					
1	Механика		2		1
2	Электричество и магнетизм		1		2
3	Молекулярная физика		2		2
4	ИТОГО базовый модуль №5		5		5
БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 6					
<i>Оптика</i>					
1	Геометрическая оптика		1		2
2	Волновая оптика		2		1
	ИТОГО базовый модуль №6		3		3
	Всего:		36		36

3.1.2. Содержание основных разделов тем дисциплины

Введение

Данная программа освоения учебного материала соответствует требованиям Государственного стандарта РФ и учитывает специфику подготовки студентов по специальности.

Целью данного курса является знакомство студентов со знаниями фундаментальных явлений и эффектов в области физики макромира. Курс элементарной физики не дублирует другие курсы физики в программе подготовки студентов. Он преломляет их содержание применительно к работе со школьниками, с тем, чтобы студенты могли владеть экспериментальными, теоретическими и компьютерными методами изучения физических явлений, методами решения типовых элементарных задач, применять на практике аппарат элементарной физики, уметь решать и развивать учебные задачи, уметь составлять учебные задачи.

Курс «Профессиональная деятельность учителя физики» способствует формированию у студентов физической картины мира, обеспечению чёткого понимания студентами сущности научного подхода к физическим явлениям и закономерностям, а также созданию предпосылок для применения полученных знаний к анализу и пониманию практики образования.

Курс элементарной физики не дублирует другие курсы физики в программе подготовки студентов. Он преломляет их содержание применительно к работе со школьниками.

Изучение курса предполагает, что теоретический курс физики студенты усваивали на «Вводном курсе физики», курсах «Механика», «Молекулярная физика», «Электричество» и др. Задача состоит в отборе такого содержания курса, которое опиралось бы на знания студентов, и максимально могло быть использовано при работе в школе. Изучение данной дисциплины актуализирует знания студентов, полученные при изучении более ранних курсов. План занятий предусматривает семинарские занятия. На них преподаватель показывает, как

нужно решать школьные задачи, делится личным опытом работы со школьниками, своим методическим багажом. Студенты тоже активно участвуют в обсуждении задач. Решение индивидуальных задач и беседы по их содержанию, аттестационные работы – также проводятся на семинарах.

Лист согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами образовательной программы на 201 / _____ учебный год

Наименование дисциплин, изучение которых опирается на данную дисциплину	Кафедра	Предложения об изменениях в дидактических единицах, временной последовательности изучения и т.д.	Принятое решение (протокол №, дата) кафедрой, разработавшей программу
1	2	3	4
Механика			
Оптика			
Электричество и магнетизм			
Молекулярная физика			

Заведующий кафедрой _____

Председатель НМСН _____

" ____ " _____ 2016г.

3.1.3. Основное содержание

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 1

Механика. Кинематика частиц. Динамика частиц. Механика жидкости

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 2

Молекулярно-кинетическая теория. Основные понятия молекулярно-кинетической теории. Тепловой хаос. Молекулярная картина. теплового равновесия. Основное уравнение МКТ. Молекулярные потоки. Уравнение состояния. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 3

Термодинамика Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Внутренняя энергия, работа, теплота. Теплота, теплоёмкость. Работа. Первое начало термодинамики. Тепловые машины. К.П.Д. Диаграммы прямой и обратной тепловых машин. Расчет кпд. Атмосферное давление. Барометрическая формула. Фазовые переходы. Решение задач о диаграммах состояния. Превращения энергии в фазо. Свойства поверхностей жидкостей. Смачивание. Капиллярность. Поверхностное натяжение.

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 4

Электричество и магнетизм Электростатика. Закон Кулона. Напряженность. Потенциал. Работа поля. Принцип суперпозиции. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия конденсатора. Постоянный ток. Простые цепи. Электроизмерительные приборы. Расчет сложных цепей, содержащих несколько э.д.с.

Электромагнитные явления. Магнитное поле тока. Принцип суперпозиции. Сила Ампера. Сила Лоренца. Закон электромагнитной индукции. Колебательный контур. Идеальный кол. контур. Реальный онтур. Энергетические процессы.

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 5

Общий обзор. Механика. Электричество и магнетизм. Молекулярная физика.

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 6

Оптика. Геометрическая оптика. Волновая оптика

Темы Семинарских Занятий

Базовый Модуль № 1

Механика Кинематика Частиц. Равномерное Движение. Равнопеременное Движение. Криволинейное Движение. Движение Со Связями. Преобразование Галилея. Динамика Частиц. Инерциальные Системы Отсчёта. Понятия Масса И Сила. 2-Й Закон Ньютона. 3-Й Закон Ньютона. Закон Изменения Импульса. Закон Изменения Энергии. Механика Жидкости. Гидростатика. Движение Идеальной Жидкости, Закон Бернулли. Движение Вязкой Жидкости.

Базовый Модуль №2

Молекулярно-Кинетическая Теория. Молекулы. Взаимодействие Молекул. Тепловое Движение Молекул. Броуновское Движение. Средняя Длина Свободного Пробега. Тепловое Равновесие Газа.

Давление. Осмотическое Давление. Решение Задач О Молекулярных Потоках. Уравнение Состояния. Газовые Законы. Графики Газовых Процессов. Закон Сохранения Энергии

Базовый Модуль № 3

Термодинамика. Взаимные Превращения Механической И Внутренней Энергий. Уравнения Теплового Баланса. Работа Идеального Газа. Первый Закон Термодинамики. Внутренняя Энергия Идеального Газа. Вычисления Количества Теплоты. Кпд Тепловой Машины. Циклы. Свойства Паров. Влажность. Поверхностное Натяжение.

Базовый Модуль № 4

Электричество и Магнетизм. Закон Кулона, Принцип Суперпозиции. Напряженность электрического Поля. Потенциал и Разность Потенциалов. Энергия Взаимодействия Системы Зарядов. Емкость. Конденсаторы. Энергия Электрического Поля в Конденсаторах. Постоянный Ток. Закон Ома Для Участка Цепи. Закон Ома Для Полной Цепи. Электроизмерительные Приборы. Несколько ЭДС В Цепи. Тепловое Действие Тока. Закон Джоуля-Ленца. Работа Источника Тока. Энергетический Баланс Замкнутой Цепи. Закон Ампера. Сила Лоренца. Закон Электромагнитной Индукции. ЭДС Самоиндукции. Индуктивность. Энергия Магнитного Поля. Колебательный Контур.

Базовый Модуль № 5

Общий Обзор Механика. Кинематика Частиц. Динамика Частицу. Механика жидкости. Электричество И Магнетизм. Электростатика. Постоянный Ток. Магнитостатика. Электромагнитная Индукция. Молекулярная Физика. Термодинамика И Молекулярно-Кинетическая Теория Идеального Газы. Фазовые Переходы.

Базовый Модуль № 6

Оптика. Отражение И Преломление Света. Линзы. Интерференция.

3.1.3. Методические рекомендации по усвоению дисциплины

Учебные занятия по образовательным программам проводятся в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и в форме самостоятельной работы обучающихся.

По образовательным программам могут проводиться учебные занятия следующих видов, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации преподавателем обучающимся (далее - занятия лекционного типа);

семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия (далее вместе - занятия семинарского типа);

курсовое проектирование (выполнение курсовых работ) по одной или нескольким дисциплинам (модулям);

групповые консультации;

индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся (в том числе руководство практикой);

самостоятельная работа обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает в себя занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся. При необходимости контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем.

Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть как аудиторной, так и внеаудиторной.

Предусматривается применение инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества (включая, при необходимости, проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных

моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Контроль качества освоения образовательных программ включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

Методические рекомендации студентам

Семинарские (практические) занятия предполагают активное участие студентов в обсуждении учебных вопросов текущей темы, в результате чего студенты должны понять теоретические основы материала данной темы, уяснить значение полученных сведений для их практической деятельности. При подготовке к семинарским занятиям студентам следует использовать литературу по теме из списка литературы.

Помимо обязательных занятий, проводимым под контролем преподавателя, предполагается самостоятельное изучение студентами всего программного материала курса, практикум ознакомление с основной и дополнительной литературой, овладение необходимыми умениями и навыками. Самостоятельная работа студентов осуществляется в форме выполнения домашних заданий по темам указанным в разделе тематический план курса, написания реферата по темам, приведенным в списке, с учетом объемных требований. Написание реферата является обязательным условием допуска к зачету. На самостоятельную работу студентов отводится 36 часов.

Карта для самостоятельной работы студента.

Методические рекомендации преподавателям

Внимание преподавателя, работающего с данной программой, должно быть обращено на творческое осмысление и донесение до студентов структуру современной науки как области комплексного и прикладного знания.

Преподаватель должен уметь излагать в доступной форме учебные материалы, увязывать их с запросами будущей профессиональной деятельности студентов, хорошо владеть речью. В процессе проведения занятий преподаватель должен использовать различные наглядные средства. Следует на протяжении всего прохождения учебной дисциплины проводить консультации для студентов, четко вести отчетность по посещаемости и успеваемости студентов.

Преподаватель проводит контроль знаний студентов. Текущий контроль учебной деятельности студентов предназначен для стимулирования ежедневной работы студентов.

Видами текущего контроля являются выполнение и сдача практических работ, индивидуальные домашние задания, устные ответы на экспресс-опросы на занятиях, выполнение рефератов и письменных работ.

3.1.4. Темы курсовых работ

Темы рефератов или курсовых работ

Не предусмотрены

3.2. Компоненты мониторинга учебных достижений обучающихся

3.2.1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины/курса	Уровень/ступень образования (бакалавриат, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (А, В, С)	Количество зачетных единиц/кредитов
Профессиональная деятельность учителя физики	бакалавр	А	2 кредита (ЗЕТ)
Смежные дисциплины по учебному плану			
Предшествующие: Математика, Механика, Электричество и магнетизм, Молекулярная физика, Оптика.			
Последующие: Основы теоретической физики			

БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ № 1			
(один семестр из 6)			
	Формы и виды деятельности	Количество баллов, 100	
		min	max
Текущая работа	Посещаемость практических занятий (1 занятие – 1 балл)	2	13
	Решение задач, 1 задача – 2 балла	2	26
	Активность	0	13
	Решения задач для самостоятельной работы	42	43
Промежуточный рейтинг-контроль	Контрольная работа	4	5
Итого		50	100

*Перечень форм работы текущей аттестации определяется кафедрой или ведущим преподавателем

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

<i>Общее количество набранных баллов*</i>	<i>Академическая оценка</i>
60 – 72	3 (удовлетворительно)
73 – 86	4 (хорошо)
87 – 100	5 (отлично)

*При количестве рейтинговых баллов более 100, необходимо рассчитывать рейтинг учебных достижений обучающегося для определения оценки кратно 100 баллов.

3.2.3. Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в учебной программе на 201__/____ учебный год

В учебную программу вносятся следующие изменения:

- 1.
- 2.
- 3.

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
"__"____ 201__ г., протокол № _____

Внесенные изменения утверждаю

Заведующий кафедрой _____

Декан факультета (директор института) _____

"__"____ 201__ г.

3.3. Учебные ресурсы

3.3.1. Карта литературного обеспечения дисциплины

(включая электронные ресурсы)

Профессиональная деятельность учителя физики

(наименование дисциплины)

Для обучающихся образовательной программы

бакалавриата 44.03.05 «Образование и педагогические науки»

(указать уровень, шифр и наименование направления подготовки,)

, профиль «Физика и информатика», очное обучение

(указать профиль/ наименование программы и форму обучения)

№ п/п	Наименование	Наличие место/ (кол-во экз.)	Потребность	Примечания
	Обязательная литература			
1	Иванов А.А. «Молекулярная физика», - Красноярск, 1997.	Библиотека 10	20	
2	Сивухин Д.В. Термодинамика и молекулярная физика, т.2,- М., «Наука», 1990.	Библиотека 6	20	
3	Рябоволов Г.И. Сборник дидактических заданий по физике,- М, «Высшая школа», 1990.	Библиотека 3	20	
4	Фейнман Р. Фейнмановские лекции по физике, Задачи и упражнения.- М, «Мир», 1978.	Библиотека 8	20	
5	Орлов В.А. Элементарная физика	в электронном виде	20	
6	Турчанинова Н.В. и др. 3800 задач для школьников и поступающих в вузы.	В электронном виде.	20	
7	Черноуцан А.И.Физика. Учебное пособие. Изд.3.	Библиотека.3.	20	
8	Иванов А.А., Иванова Е.Е. Курс элементарной физики, том 4. Электричество и магнетизм.	Библиотека 6	20	
9	Задачи по физике, под ред. О.Я. Савченко, Наука, 1988.	Библиотека 20	20	
10	Волькенштейн. В.С. Сборник задач по общему курсу физики,- М., «Наука», 1985.	Библиотека 6	20	

3.3.2. Карта материально-технической базы дисциплины

Профессиональная деятельность учителя физики

(наименование дисциплины)

Для обучающихся образовательной программы
бакалавриата 44.03.05 «Образование и педагогические науки»

(указать уровень, шифр и наименование направления подготовки,)

, профиль «Физика и информатика», очное обучение

(указать профиль/ наименование программы и форму обучения)

Аудитория	Оборудование (наглядные пособия, макеты, модели, лабораторное оборудование, компьютеры, интерактивные доски, проекторы, информационные технологии, программное обеспечение и др.)
Лекционные аудитории	
№ 2-11	<ul style="list-style-type: none">• проектор• наглядные пособия• доска
№ 3-11	<ul style="list-style-type: none">• наглядные пособия• доска
Аудитории для практических (семинарских)/ лабораторных занятий	
№ 2 -08	<ul style="list-style-type: none">• компьютеры• программное обеспечение• доска
	<ul style="list-style-type: none">•
№ 2-06	<ul style="list-style-type: none">• доска• стол для круглого стола• отдельно стоящие учебные столы

Примечание: Заполнять приложение следует с учетом требований ФГОС ВО и примерных образовательных программ.