

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
Декан
физико-математического
факультета
Н.Б. Федорова
«30» августа 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Уровень основной профессиональной образовательной программы
магистратура

Направление подготовки **44.04.01 Педагогическое образование**

Направленность (профиль) подготовки **Приоритетные направления науки
в физическом образовании**

Форма обучения **очно-заочная**

Сроки освоения ОПОП **нормативный срок освоения 2,5 года**

Факультет **физико-математический**

Кафедра **общей и теоретической физики и МПФ**

Рязань, 2019

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является формирование у студентов компетенций, связанных с:

- 1) применением современных информационных и коммуникационных технологий в физической науке и физическом образовании, дающих основание для формирования принципиально новой образовательной среды;
- 2) применением различных средств ИКТ в соответствии с психолого-педагогическими и техническими требованиями;
- 3) применением средств современных информационных и коммуникационных технологий в физических исследованиях и в обучении физике – электронные учебники, учебные электронные каталоги, электронные рабочие тетради и т.п.
- 4) разработкой методических рекомендаций по применению ИКТ в учебном процессе по физике;
- 5) овладением методическими знаниями и умениями, повышающими эффективность учебного процесса в условиях развивающегося информационного общества
- 6) осуществлением экспертно-аналитической деятельности по оценке качества средств ИКТ предназначенных для физических исследований и обучения физике

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

- 2.1. Дисциплина **Б1.0.02.01. «Информационные технологии в профессиональной деятельности»** относится к обязательной части Блока 1.
- 2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:
 - *Методика обучения физике на бакалавриате*
 - *Информатика на бакалавриате*
 - *Современные технологии обучения физике*
 - *Проектирование цифровых образовательных ресурсов.*
- 2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:
 - *Выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация).*

2.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПКО) компетенций:

№ п/п	Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ПКО-1 Способен преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	ПКО-1.2. Способен к реализации основных и дополнительных образовательных программ с использованием современных технологий	основные понятия и определения информационно-коммуникационных технологий в физической науке и физическом образовании, методы и технологии, обеспечивающие хранение научной информации на ЭВМ, методические основы применения ИКТ в учебном процессе по физике,	применять терминологию информационно-коммуникационных технологий в физической и методической науках и практике учебного процесса по физике, адаптировать передовые информационные и коммуникационные технологии к реальным физическим исследованиям и реальным нуждам учебного процесса по физике общеобразовательной школы.	методикой применения ИКТ в физических исследованиях и в учебном процессе по физике общеобразовательной школы для активизации познавательной деятельности учащихся, для контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся. принципами построения современных систем управления базами данных

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		№ 2
		часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36	36
В том числе:		
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)	24	24
2. Самостоятельная работа студента (всего)	72	72
3. Курсовая работа	КП	
	КР	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	3
	экзамен (Э)	
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	108
	зач. ед.	3

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание разделов дисциплины

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
		3	4
2	1.	Информационные технологии в педагогическом образовании	Применение современных информационных технологий в учебном процессе общеобразовательных учреждений и вузов. Развитие информационных технологий обучения, дидактические аспекты использования возможностей информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе, проблемы подготовки педагогических кадров. Отработка умений практического использования информационных технологий в профессиональной деятельности будущего педагога.
	2.	Электронно-образовательные ресурсы в развитии информационного общества	Важная роль электронных образовательных ресурсов в развивающемся информационном обществе России. Условия, при которых этот процесс можно было бы значительно ускорить. Всемирное развитие и широкое внедрение в образовательную сферу страны электронных образовательных ресурсов. Природа этого феномена и примеры его эффективного использования в интеллектуальной среде обучения.
	3.	Возможности электронного обучения в развитии познавательной активности студентов	Особенности организации обучения, направленного на развитие познавательной активности в условиях информатизации обучения. Компьютер на уроке. Программное обеспечение современного урока в условиях информатизации обучения. Диалог с компьютером. Модальность общения. Графика, видео, звук и текст на экране. Компьютерные игры.
	4.	Разработка электронных образовательных ресурсов	Виды электронных ресурсов. Создание электронных учебных материалов. Порядок разработки электронных образовательных ресурсов. Организация работы с электронными ресурсами в процессе обучения.
	5.	Технологии дистанционного обучения. Разработка учебного курса в среде Moodle	Начальная подготовка к разработке качественных электронных учебных курсов в среде Moodle. Детальный разбор всех технических инструментов Moodle.

		Перспективы реализации профессионального педагогического потенциала с учётом возможностей электронного обучения. Проектирование электронного курса с использованием основных средства виртуальной обучающей среды Moodle.
6.	Разработка электронного портфолио	Функции и роль электронного портфолио в образовательном процессе. Классификация портфолио. Разработка электронного портфолио и организация работы с ним.

2.2. Лабораторный практикум

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	3	4	5
2	4-6	1. Разработка электронных образовательных ресурсов 2. Технологии дистанционного обучения. Разработка учебного курса в среде Moodle 3. Разработка электронного портфолио	1. Аутентификация пользователей. Знакомство с интерфейсом системы. Редактирование личной информации Создание курса и редактирование настроек курса.	2
			2. Добавление в курс ресурсов «Пояснение» и «Текстовая страница». Работа с файлами курса	2
			3. Добавление в курс ресурсов «Веб-страница», «Ссылка на файл или веб-страницу», «Ссылка на каталог»	2
			4. Добавление в курс элементов «Лекция»	2
			5. Работа с элементом курса «Тест»	2
			6. Работа с элементом курса «Задание». Добавление к курсу учебных материалов в формате «SCORM»	4
			7. Работа с элементами курса «Глоссарий» и «Опрос». Добавление в курс средств интерактивного общения элементов курса «Чат» и «Форум»	2
			8. Администрирование курса. Запись студентов на курс. Создание групп. Отчет о деятельности участников.	2
			9. Разработка электронного портфолио	6
			ИТОГО в семестре	
	ИТОГО		24	

2.3. КУРСОВЫЕ РАБОТЫ не предусмотрены.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Самостоятельная работа осуществляется в объеме 72 часов.

Видами СРС являются:

- изучение и конспектирование основной и дополнительной литературы, работа со справочными материалами (словарями, энциклопедиями)
- изучение и анализ мультимедийной информации
- изучение, анализ и разработка образовательных мультимедийных ресурсов
- подготовка к выполнению лабораторной работы
- подготовка к защите лабораторной работы
- подготовка к зачету

Разработка электронного ресурса по теме:

1. Законы Ньютона
2. Закон сохранения импульса
3. Закон сохранения механической энергии
4. Баллистическое движение
5. Механические волны
6. Геометрическая оптика
7. Основные положения МКТ
8. Распределение Максвелла
9. Первый закон термодинамики
10. Кулоновское взаимодействие зарядов
11. Электрическое поле (в основной школе)
12. Электрическое поле (в старшей школе)
13. Магнитное поле (в старшей школе)
14. Электромагнитные колебания
15. Электромагнитные волны

Требования к разработке электронного ресурса в системе ДО «Moodle».

1. Постановка технического задания.
 - a. Необходимо разработать техническое задание для реализации поставленной задачи.
 - b. Техническое задание должно содержать рисунки интерфейса электронного ресурса с пояснениями для разработчиков, описание функций электронного ресурса со способами их реализации, возможные варианты расположения элементов интерфейса.
 - c. Привести все вспомогательные материалы (рисунки, звуки, видео и т.д.) для разработки электронного ресурса.
2. Исполнение технического задания.
 - a. Обосновать выбор программного средства для разработки электронного ресурса.
 - b. Представить технологическую цепочку разработки электронного ресурса.
 - c. Разработать электронный ресурс.

d. Разработать методические рекомендации по работе с данным электронным ресурсом.

3. Защита проекта.

a. Защита проекта проходит публично.

b. Разработчик предоставляет формулировку технического задания с технологической цепочкой разработки электронного ресурса.

c. Участники публичной защиты могут задавать вопросы выступающему.

4. Самооценка проекта.

a. Производится выступающим сразу после защиты.

5. Оценка проекта другими участниками защиты.

a. Участники публичной защиты (зрители) получают оценочные листы, которые заполняют во время защиты.

b. После защиты определяется средний балл выступления и рейтинг проекта. По итогам рейтинга выставляется рейтинговый балл разработчику проекта.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

(см. Фонд оценочных средств)

4.1. Рейтинговая система оценки знаний обучающихся по учебной дисциплине

Рейтинговая система не используется.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1.	Гафурова, Н. В. Педагогическое применение мультимедиа средств [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова ; Сибирский Федеральный университет. – 2-е изд., перераб. и доп. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. – 204 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435678 (дата обращения: 28.08.2019).
2.	Гавриленкова, И. В. Информационные технологии в естественнонаучном образовании и обучении: практика, проблемы и перспективы профессиональной ориентации [Текст] : монография / И. В. Гавриленкова. – М. : КноРус, 2016. – 76 с. Режим доступа: http://www.book.ru/book/917022/ (дата обращения: 28.08.2019).
3.	Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] : учебник / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. – 2-е изд. – М. : Дашков и К, 2016. – 304 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=72401 (дата обращения: 28.08.2019).
4.	Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании: учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и Ко, 2014. - 304 с. : ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02365-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253883 (дата обращения: 28.08.2019).

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
I	2
1.	Дистанционное обучение в профильной школе [Текст] : учебное пособие / под ред. Е. С. Полат; [Е. С. Полат [и др.]. – М. : Академия, 2009. – 208 с.
2.	Захарова, И. Г. Информационные технологии в образовании [Текст] : учебник / И. Г. Захарова. – 8-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2013. – 208 с.
3.	Информационные технологии в педагогической деятельности [Электронный ресурс] : практикум / Северо-Кавказский федеральный университет ; авт.-сост. О. П. Панкратова [и др.]. – Ставрополь : СКФУ, 2015. – 226 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457342 (дата обращения: 28.08.2019).
4.	Махмудов, М. Н. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс] / М. Н. Махмудов. –Рязань. 2014. – Режим доступа: http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2/course/view.php?id=611 (дата обращения: 28.08.2019).
5.	Новые информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Пеньков [и др.] ; под ред. В. П. Дьяконова. – М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2008. – 640 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118174 (дата обращения: 28.08.2019).
6.	Смирнов, А. В. Методика применения информационных технологий в обучении физике [Текст] : учебное пособие / А. В. Смирнов. – М. : Академия, 2008. – 240 с.
7.	Федунец, Н. И. Применение мультимедийных технологий в образовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. И. Федунец, И. В. Ярошук. – М. : Московский государственный горный университет, 2006. – 86 с. – Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/book/83653/ (дата обращения: 28.08.2019).
8.	Халяпина, Л. П. Новые информационные технологии в профессиональной педагогической деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. П. Халяпина, Н. В. Анохина. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011. – 118 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232315 (дата обращения: 28.08.2019).

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. BOOK.ru [Электронный ресурс] : электронная библиотека. — Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <http://www.book.ru> (дата обращения: 15.09.2019).

2. East View [Электронный ресурс] : [база данных]. — Доступ к полным текстам статей научных журналов из сети РГУ имени С.А.Есенина. – Режим доступа:<https://dlib.eastview.com> (дата обращения: 15.09.2019).

3. Moodle [Электронный ресурс] : среда дистанционного обучения / Ряз. гос. Ун-т. – Рязань, [Б.г.]. — Доступ, после регистрации в сети РГУ имени С. А. Есенина, из любой точки, имеющей доступ к Интернету. — Режим доступа:<http://e-learn2.rsu.edu.ru/moodle2> (дата обращения: 25.11.2019).

4. Znanium.com [Электронный ресурс] : электронная библиотека. — Доступ к полным текстам по паролю. — Режим доступа: <http://znanium.com> (дата обращения: 15.11.2019).

5. Труды преподавателей [Электронный ресурс]: коллекция // Электронная библиотека Научной библиотеки РГУ имени С. А. Есенина. — Доступ к полным Текстам по паролю. Режим доступа: <http://dspace.rsu.edu.ru/xmlui/handle/12345678/3> (дата обращения: 15.09.2019).

6. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 15.09.2019).

7. Электронная библиотека диссертаций [Электронный ресурс] : Официальный сайт/ Рос. гос. б-ка. — Москва : Рос. гос. б-ка, 2003 - Доступ к полным текстам из комплексного читального зала НБ РГУ имени С. А. Есенина. — Режим доступа: <http://diss.rsl.ru> (дата обращения: 15.09.2019).

8. Юрайт [Электронный ресурс] электронная библиотека. — Доступ к полным текстам по паролю. — Режим доступа: <http://biblio-online.ru> (дата обращения: 20.09.2019).

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее — сеть («Интернет»)), необходимых для освоения дисциплины

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. — Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>, свободный (дата обращения: 15.09.2019).

2. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/> свободный (дата обращения: 15.09.2019).

3. Prezentacya.ru [Электронный ресурс] : образовательный портал. — Режим доступа: <http://prezentacya.ru>, свободный (дата обращения: 15.09.2019).

4. Библиотека методических материалов для учителя [Электронный ресурс] образовательный портал // Инфоурок. Режим доступа: <https://infourok.ru/biblioteka>, свободный (дата обращения: 15.09.2019).

5. Государственная Дума [Электронный ресурс] официальный сайт. Режим доступа: <http://duma.gov.ru>, свободный (дата обращения: 10.09.2019).

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] федеральный портал. — Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15.09.2019).

7. Информационно-коммуникационные технологии в образовании [Электронный ресурс] система федеральных образовательных порталов. Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> свободный (дата обращения: 15. 09.2019).

8. Инфоурок [Электронный ресурс] : образовательный портал. — Режим доступа: <https://infourok.ru>, свободный (дата обращения: 15. 09.2019).

9. Качество и образование [Электронный ресурс] : сайт. Режим доступа: <http://www.tqm.spb.ru>, свободный (дата обращения: 15. 09.2019).

10. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]: [образовательный портал]. — Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15. 09.2019).

11. Российская педагогическая энциклопедия [Электронный ресурс]: электронная энцикл. // Гумер-гуманитарные науки. Режим доступа: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/index.php, свободный (дата обращения: 15. 09.2019).

12. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] // Единое окно доступа к образовательным ресурсам. — Режим доступа: <http://fcior.edu.ru>, свободный (дата обращения: 15. 09.2019).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: специализированные лекционные аудитории, оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения и экраном.

6.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся: видеопроектор, ноутбук, переносной экран, для проведения демонстраций и опытов, полный комплект физических установок и приборов. В компьютерном классе должны быть установлены средства MS Office: Word, Excel, PowerPoint и др.

6.3. Требования к специализированному оборудованию: *не предусмотрено.*

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (<i>информационные и коммуникационные технологии, электронные средства обучения, дистанционное обучение, электронные средства обучения, цифровые образовательные ресурсы и др.</i>)
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом
Практикум/лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ: Электронный ресурс: Махмудов М.Н. Электронный образовательный ресурс локального доступа «Информационные технологии в профессиональной деятельности», свидетельство о регистрации электронного ресурса № 20417 от 21.10.2014 ОФЭРНиО
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

1. Операционная система Windows Pro (договор №Tr000043844 от 22.09.15г.);
2. Антивирус Kaspersky Endpoint Security (договор №14/03/2019-0142 от 30/03/2019г.);
3. Офисное приложение LibreOffice (свободно распространяемое ПО);
4. Архиватор 7-zip (свободно распространяемое ПО);
5. Браузер изображений FastStoneImageViewer (свободно распространяемое ПО);
6. PDF ридер FoxitReader (свободно распространяемое ПО);
7. PDF принтер doPdf (свободно распространяемое ПО);
8. Медиа проигрыватель VLC media player (свободно распространяемое ПО);
9. Запись дисков ImageBurn (свободно распространяемое ПО);
10. DJVU браузер DjVu Browser Plug-in (свободно распространяемое ПО);

9. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ