

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет имени  
Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по ОД

А.А. Панфилов

«29» 08 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
**Информационные технологии в образовании**

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Профиль подготовки «Физика. Математика»

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Семестр	Трудоем- кость зач. ед, час.	Лекций, час.	Практ. зан., час.	Лаборат. работ, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
3	4 / 144	18	-	36	54	ЭКЗАМЕН (36 ч.)
Итого	4 / 144	18	-	36	54	ЭКЗАМЕН (36 ч.)

Владимир 2016

*Handwritten signature*

# 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## Цели:

1. Формирование у студентов навыков работы с современным программным обеспечением для решения профессиональных и прикладных задач в сфере образования.
2. Развитие логического мышления студентов, необходимого для решения образовательных задач по информационным и коммуникационным технологиям в учебном процессе.
3. Формирование опыта работы в коллективе.

## Задачи дисциплины:

- Познакомить учащихся с понятием информационных технологий и их роли в современном образовании.
- Сформировать и закрепить опыт применения новых технологий на основе практических задач.
- Обучить студентов основам работы с прикладными программными пакетами разработки электронных образовательных ресурсов.

# 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «ИТ в образовании» относится к базовой части учебного плана по направлению «Педагогическое образование».

Для освоения дисциплины студенты используют знания и умения, сформированные в процессе изучения таких дисциплин, как «Современные ИТ», «Информатика». Компетенции, формируемые при изучении дисциплины, необходимы для организации самостоятельной работы студентов, оформления ими докладов, сообщений, курсовых работ, выпускной квалификационной работы. Изучение дисциплины предполагает практическое умение работы на персональном компьютере и применении данных знаний и навыков в образовательном процессе.

Освоение данной дисциплины способствует подготовке студентов к итоговой государственной аттестации.

# 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка компетенции
ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.
ОК-6	способностью к самоорганизации и самообразованию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

**Знать:**

- основные понятия и методы решения информационных задач, рассматриваемых в рамках дисциплины;
- сферы применения простейших базовых информационных моделей в соответствующей профессиональной деятельности.
- приемы и методы использования средств ИТ в различных видах и формах учебной деятельности;
- принципы реализации личностно-ориентированного обучения в условиях использования мультимедиа технологий, систем искусственного интеллекта, информационных систем, функционирующих на базе компьютерных технологий, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией.

**Уметь:**

- осуществлять поиск и отбирать информацию, необходимую для решения конкретной задачи;
- подбирать задачи для реализации поставленной учебной цели;
- определять вид информационных модели для решения практической задачи;
- использовать основные методы обработки данных.
- использовать телекоммуникационные технологии в образовательных целях.
- использовать средства ИТ в своей учебной деятельности.

**Владеть:**

- содержательной интерпретацией и адаптацией информационных знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной области;
- методикой использования ИТ в предметной области;
- обладать навыками разработки педагогических технологий, основанных на применении ИТ.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
-------	--------------------------	---------	-----------------	--	---	---

				Лекции	Практические	Лабораторные	Контрольные работы, коллоквиум	СРС	КП/КР		
1	Информатизация образования как фактор развития общества. Эволюция информационных технологий в образовании.	3	1-2	2		4		6		3/50%	
2	Образовательные, развивающие и воспитательные задачи ИТ в образовании	3	3-4	2		4		6		3/50%	
3	Информационные технологии и модели в обучении	3	5-6	2		4		6		4/66,7%	Рейтинг-контроль №1
4	Информационные технологии как средство активизации учебно-познавательной активности учащихся	3	7-8	2		4		6		4/66,7%	
5	ИТ в системе оценки качества образования и мониторинга учебных достижений	3	9-10	2		4		6		4/66,7%	
6	Использование современных ИТ в школе. ИТ как средство автоматизации деятельности учителя.	3	11-14	4		8		12		8/75%	Рейтинг-контроль №2
7	Электронные образовательные ресурсы. Разработка дидактических материалов	3	15-16	2		4		6		6/100%	

8	Перспективы развития ИТ в образовании	3	17-18	2		4		6		2/33,3%	Рейтинг-контроль №3
Всего				18		36		54		34/63%	ЭКЗАМЕН(36ч.)

## СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Информатизации общества как социальный процесс, основные характеристики. Гуманитарные и технологические аспекты информатизации. Влияние информатизации на сферу образования. Реализации системы общего среднего образования в условиях информатизации.
- Понятие информационных технологий (ИТ). Дидактические свойства и функции ИКТ. Формирование информационной культуры как цель обучения, воспитания и развития учащихся.
- Образовательные цели и задачи внедрения ИТ в учебный процесс. Влияние ИТ на педагогические технологии. Методы построения информационно-деятельностных моделей в обучении.
- Технологии поиска, отбора и структурирования информации из электронных баз данных информационно-справочного и энциклопедического значения. Компьютерные технологии, использующие различные уровни интерактивного доступа к учебной информации и управления траекторией обучения.
- Электронные средства учебного назначения. Электронные материалы учебного назначения и инструментальные средства их разработки. Методика использования электронных учебных материалов.
- Использования мультимедиа и коммуникационных технологий как средства для реализации активных методов обучения. Телеконференции и проекты образовательного и учебного назначения, их типология, структура, содержание, основные этапы проведения.
- Разработка электронных тестов, диагностических материалов, мониторинг успешности освоения дисциплины.
- Оценка и сертификация электронных дидактических средств.
- Методы оценки дидактической целесообразности и эффективности применения ИКТ в обучении. Принципы сочетания традиционных и компьютерно-ориентированных методических подходов к изучению учебного предмета.
- Педагогические программные средства как способ решения дидактических и методических задач обучения.

## Темы и содержание лекционных занятий

**Тема 1. Информатизация образования как фактор развития общества. Эволюция информационных технологий в образовании.**

- Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики. Гуманитарные и технологические аспекты информатизации. Влияние информатизации на сферу образования на учебный процесс. Изменение механизмов функционирования и реализации системы общего среднего образования в условиях информатизации.
- Понятие информационных технологий (ИТ). Эволюция информационных технологий. Дидактические свойства и функции информационных технологий.

#### **Тема 2. Образовательные, развивающие и воспитательные задачи ИТ в образовании.**

- Формирование информационной культуры как цель обучения, воспитания и развития учащихся.
- Образовательные задачи внедрения ИТ в учебный процесс. Развивающие задачи внедрения ИТ в учебный процесс. Воспитательные задачи внедрения ИТ в учебный процесс.

#### **Тема 3. Информационные технологии и модели в обучении**

- Влияние ИКТ на педагогические технологии. Методы построения информационно-деятельностных моделей в обучении.
- Компьютерные технологии, реализующие способы доступа, поиска, отбора и структурирования информации из электронных баз данных информационно-справочного и энциклопедического значения. Компьютерные технологии, использующие различные уровни интерактивного доступа к учебной информации и управления траекторией обучения.

#### **Тема 4. Информационные технологии как средство активизации учебно-познавательной активности учащихся.**

- Использование мультимедиа и коммуникационных технологий как средства для реализации активных методов обучения. Телеконференции и проекты образовательного и учебного назначения, их типология, структура, содержание, основные этапы проведения.
- Технологии дистанционного образования. Авторские средства создания программных продуктов учебного назначения. Проектная методика. Поиск информации в Интернет. Фильтрация информации.
- Виртуальные школы. Электронные учебники и дистанционные курсы. Электронные и виртуальные библиотеки и каталоги. Теория и практика создания тестов для системы образования.

#### **Тема 5. ИТ в системе оценки качества образования и мониторинга учебных достижений.**

- Компьютерные технологии, реализующие диагностические процедуры. Педагогическая информационная система мониторинга качества образования. Методы сортировки и классификации данных опроса и мониторинга.

#### **Тема 6. Использование современных ИТ в школе. ИТ как средство автоматизации деятельности учителя.**

- Мультимедийные технологии в образовании.
- Работа с онлайн ресурсами и базами данных, знаний.

- Методы оценки дидактической целесообразности и эффективности применения ИТ в обучении. Принципы сочетания традиционных и компьютерно-ориентированных методических подходов к изучению учебного предмета.
- Педагогические программные средства как способ решения дидактических и методических задач обучения.

#### **Тема 7. Электронные образовательные ресурсы. Разработка дидактических материалов.**

- Разработка электронных дидактических материалов.
- Цифровые образовательные ресурсы.

#### **Тема 8. Перспективы развития ИТ в образовании.**

- Перспективные направления развития ИТ. Интеллектуальные обучающие системы. Учебная мультимедиа и гипермедиа. Учебные микромиры. Программы, мобильные обучающие системы.
- Информационно-поисковые системы в обучении. Информационно-справочные системы в обучении. Перспективы объектно-ориентированного подхода в Интернете.

### **Темы и содержание лабораторных работ**

#### **Лабораторная работа №1**

Планирование учебного проекта с использованием современных информационных технологий (подготовка к разработке, заполнение «визитки», создание электронных папок).

#### **Лабораторная работа №2**

Создание дидактических материалов проекта (в среде MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Publisher и др.).

#### **Лабораторная работа №3**

Электронные ресурсы учебного проекта (использование электронных каталогов и поисковых машин, использование электронных энциклопедий, поиск информации в Интернет).

#### **Лабораторная работа № 4. Текстовый процессор Microsoft Word. Форматирование документов.**

Основы набора, редактирования и форматирования текста в Microsoft Word.

#### **Лабораторная работа № 5. Текстовый процессор Microsoft Word. Работа с объектами.**

Вставка в документы таблиц, рисунков, формул, объектов.

#### **Лабораторная работа № 6. Табличный процессор Microsoft Excel. Создание и форматирование таблиц.**

Приемы создания и форматирования электронных таблиц.

#### **Лабораторная работа № 7. Табличный процессор Microsoft Excel. Относительные и абсолютные ссылки.**

Особенности и приемы создания относительных и абсолютных ссылок. Линейные и условные операции.

**Лабораторная работа № 8. Табличный процессор Microsoft Excel. Создание диаграмм, работа со списками.**

Построение диаграмм и графиков функций. Решение практических задач графическим методом.

**Лабораторная работа № 9. Microsoft PowerPoint.**

Разработка презентаций в пакете MS PowerPoint.

**Лабораторная работа № 10. Web-сайт учителя.**

Создание методических материалов проекта (представление методики организации и проведения проекта, планирование содержания Web-сайта проекта).

**Лабораторная работа № 11. Работа с поисковыми системами.**

Поиск в сети Интернет сайтов, предназначенных для использования в образовательных процессах.

**Лабораторная работа № 12.**

Анализ и экспертиза сайтов учебного и образовательного назначения.

**Лабораторная работа № 13.**

Защита учебных проектов – электронное портфолио учителя / ученика.

**Лабораторная работа № 14. Логические основы ЭВМ.**

Изучаются структурные элементы ЭВМ.

**Лабораторная работа № 15. Система управления базами данных Microsoft Access. Создание баз данных.**

Изучаются правила построения баз данных и подготовки таблиц.

**Лабораторная работа № 16 Система управления базами данных Microsoft Access. Поиск информации в базе данных.**

Приемы поиска информации в базах данных с помощью фильтров, запросов, построения отчетов.

**Лабораторная работа № 17-18. Компьютерные сети. Глобальная сеть.**

Изучается оборудование глобальных сетей, рассматриваются виды информационных ресурсов и приемы доступа к ним. Создание интернет странички учителя.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Изучение курса «ИТ в образовании» предполагает сочетание лекционного курса, лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов.

На лекциях (общий объем указан в тематическом плане) студентам формулируются основные информационные блоки, дающие связанное представление об изучение данной дисциплины. Большое значение для введения студентов в суть излагаемого материала имеет ознакомление с основными научными подходами и дискуссиями.

На лабораторных занятиях студенты изучают теоретический минимум, выполняют задания (индивидуально / попарно или в группах из нескольких человек), консультируются по самостоятельной работе с преподавателем.



Самостоятельная работа предполагает более детальное знакомство с теоретическим материалом и предварительную подготовку к новым лабораторным работам.

При изучении учебного материала данной дисциплины следующие технологии обучения: учебные групповые дискуссии: обсуждения задач (методы, приемы решения, выбор оптимального способа решения, количество возможных случаев для рассмотрения и т.п.), мозговой штурм, презентация микроисследований и их обсуждение, технология проблемного обучения.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **6.1 ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ**

#### **Образцы тестов и заданий для проведения рейтинг-контроля**

##### **Рейтинг-контроль №1**

1. Создайте новый документ и наберите в нем текст, придерживаясь соответствующего оформления.

#### **Алгоритм**

*Алгоритм – набор инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для достижения результата за конечное число действий.*

В программе исполнителем является **компьютер**, а инструкции – это команды, которые он способен обрабатывать и выполнять.

#### **Свойства алгоритма**

1. **Детерминированность.** Каждая команда алгоритма определяет однозначное действие. Исключена ситуация двойкой трактовки операции или команды.
2. **Дискретность.** Алгоритм может быть разделен на отдельные операции.
3. **Массовость.** Алгоритм решает целый класс однородных задач, но с разными входными данными или параметрами.
4. **Конечность.** Конечность предполагает, что алгоритм завершается после конечного числа операций.
5. **Корректность.** Алгоритм выполним для любой комбинации исходных данных или состояний. Если хотя-бы одно из них создает логическое противоречие, алгоритм некорректен.

6. **Результативность.** Итогом работы алгоритма является некоторый результат. Если данные не позволяют его получить, результатом является сообщение или отчет о возникших проблемах.

2. Оформить следующую таблицу в MS Word:

<b>Сегмент</b>	<b>FFFF</b>						
	...						
	<b>0003</b>						
	<b>0002</b>				<b>4B</b>		
	<b>0001</b>						
	<b>0000</b>						
		<b>0000</b>	<b>0001</b>	<b>0002</b>	<b>0003</b>	...	<b>FFFF</b>
		<b>Смещение</b>					

### Тестирование

1. Умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию называется

- (A) информатизацией общества
- (B) компьютеризацией общества
- (C) информационной культурой
- (D) новой информационной технологией

2. Совокупность унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных называется

- (A) организационным обеспечением
- (B) информационным обеспечением
- (C) правовым обеспечением
- (D) программным обеспечением

3. Основная цель информационной технологии

- (A) организация хранения и передачи информации
- (B) получение необходимой выходной информации в результате переработки первичной информации
- (C) передача информации в другую систему
- (D) переработка выходной информации для коррекции входной информации

4. Сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их свойствах и состоянии называются

- (A) информацией

- (B) информатикой
- (C) информационной технологией
- (D) информационной услугой

**5. Выберите правильную последовательность этапов развития информационных технологий**

- (A) ручная, электрическая, механическая, компьютерная, электронная
- (B) ручная, механическая, электронная, электрическая, компьютерная
- (C) ручная, механическая, электрическая, электронная, компьютерная
- (D) ручная, электронная, механическая, электрическая, компьютерная

**6. Организацию и поддержку коммуникационных процессов как внутри фирмы, так и с внешней средой на базе компьютерных сетей и других современных средств передачи и работы с информацией обеспечивает**

- (A) технология искусственного интеллекта
- (B) технология экспертных систем
- (C) информационная технология автоматизированного офиса
- (D) гипертекстовая технология

**7. Укажите отрицательную тенденцию в развитии информационного общества:**

- (A) обеспечен приоритет информации по сравнению с другими ресурсами
- (B) все большее влияние оказывают на общество средства массовой информации
- (C) информационная технология приобретет глобальный характер, охватывая все сферы социальной деятельности человека
- (D) формируется информационное единство всей человеческой цивилизации

**8. Комплекс технических средств, предназначенных для работы информационной системы**

- (A) информационная технология
- (B) техническое обеспечение
- (C) компьютеры, оснащенные специализированными программными средствами
- (D) компьютерная индустрия

**9. Организация диалога пользователя с компьютером с помощью речевой команды характерна для**

- (A) системного интерфейса
- (B) WIMP-интерфейса
- (C) SILK-интерфейса
- (D) командного интерфейса

**10. Основной недостаток концепции внедрения новой информационной технологии, ориентирующейся на существующую структуру фирмы**

(A) наличие психологической напряженности вследствие необходимых изменений в штатном расписании и должностных обязанностях

(B) существенные затраты на первом этапе, связанные с разработкой общей концепции и обследованием всех подразделений фирмы

(C) затраты на развитие коммуникаций и разработку новых организационных взаимосвязей

(D) необходимость изменений формы представления информации, приспособленной к конкретным технологическим методам и техническим средствам

**11. Технология, позволяющая объединить на экране видеоизображение, текст, рисунки, анимацию и одновременно использовать звуковое изображение**

(A) текстовые процессоры

(B) графические процессоры

(C) мультимедиа технология

(D) табличные процессоры

**12. Информационные системы начинают широко использоваться в качестве средства управленческого контроля, поддерживающего и ускоряющего процесс принятия решений, в**

(A) конце 80-х гг.

(B) середине 90-х гг.

(C) 60-е годы

(D) 70-х — начале 80-х гг.

**13. Процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления, называется**

(A) информационной системой

(B) информатизацией общества

(C) информационным ресурсом

(D) информационной технологией

**14. Настройка системы перевода конкретного текста в системах электронного перевода осуществляется**

(A) с помощью подключения специализированных предметных словарей

(B) с помощью алгоритмов адаптивного распознавания или самообучающихся алгоритмов

(C) при экспорте текста из MS Excel, MS Word или других приложений

(D) при работе в нескольких языковых направлениях

**15. Системы, служащие для автоматизации функций производственного персонала, называются**

(A) ИС организационного управления

(B) ИС автоматизированного проектирования

(C) ИС управления производством

(D) ИС управления технологическими процессами

## Рейтинг-контроль № 2

1. В баскетбольную секцию набирают учащихся с 1го по 3й классы, возрастом не менее 7 лет и с 1й группой здоровья. По данным таблицы требуется определить учащихся, проходящих по всем критериям. Группа считается набранной, если в ней не менее 7 человек (рассчитывается с помощью функции СЧЕТЕСЛИ). Учитывается также желание учащегося посещать секцию:

ФИО	класс	возраст	группа зд.	желание	Зачисление
Иванов	2	7	1	+	зачислен
Петров	1	5	1	+	не зачислен
Сидоров	2	8	1	+	зачислен
Иванова	2	8	2	+	не зачислен
Петрова	1	8	1	-	не зачислен
Сидорова	4	10	1	+	не зачислен
Васильева	3	10	1	+	зачислен
Тимофеев	5	11	2	-	не зачислен
Макаров	1	6	1	-	не зачислен

недобор

2. Андрей хочет купить велосипед за 18 тыс. р. При этом его начальный капитал равен 1000 р. Каждый день родители дают Андрею 5% от его текущих накоплений; сам Андрей подрабатывает и имеет стабильный доход 300 р. в день. Кроме того, ему приходится тратить по 70 р./день на питание.

Дата	Капитал	Доход	Расходы	Итого
01.09.2015	1000,00	350,00	70,00	1280,00
02.09.2015	1280,00			
03.09.2015				
04.09.2015				
05.09.2015				
06.09.2015				
07.09.2015				
08.09.2015				

...

Узнайте, через сколько дней Андрей сможет купить заветный велосипед. Построить график, демонстрирующий рост его накоплений.

### **Рейтинг-контроль №3**

1. Перечислите функции портфолио школьника.
2. Какие качества развивает самостоятельная работа над портфолио у учащихся?
3. Какую роль играет учитель при подготовке портфолио?
4. Перечислите основные технологии работы интерактивных доск.
5. Укажите возможные недостатки электронных тестирующих (диагностирующих) средств.

## **6.2 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Вопросы к экзамену**

1. Информатизация общества как социальный процесс и его основные характеристики.
2. Влияние информатизации на сферу образования.
3. Цели и задачи внедрения информационных технологий в учебный процесс.
4. Основные направления внедрения средств информационных технологий в образование.
5. Дидактические свойства и функции информационных технологий.
6. Влияние ИТ на педагогические технологии.
7. Электронные средства учебного назначения. Программно-методическое обеспечение. Педагогическая целесообразность использования электронных средств учебного назначения.
8. Типологии электронных средств учебного назначения по функциональному и методическому назначению.
9. Инструментальные программные средства для разработки электронных материалов учебного назначения.
10. Требования к электронным средствам учебного назначения.
11. Система средств обучения на базе информационных технологий.
12. Информационно-предметная среда со встроенными элементами технологии обучения.
13. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.
14. Средства автоматизации информационно-методического обеспечения учебного заведения.
15. Перспективные направления разработки и использования средств информационных технологий в образовании.
16. Виды информационно-учебного взаимодействия при работе в компьютерных сетях.
17. Телеконференции образовательного и учебного назначения.
18. Использование Интернет-ресурсов для организации учебно-образовательной деятельности.
19. Учебные телекоммуникационные проекты (УТП). Типология УТП.
20. Организация выполнения учебных телекоммуникационных проектов. Координация проектной деятельности при работе в компьютерной сети.

21. Возможности реализации личностно ориентированного обучения с помощью средств информационных и коммуникационных технологий.
22. Психолого-педагогическая диагностика на основе технологий.
23. Педагогическая информационная система мониторинга качества образования.
24. Экспертные и аналитические методы оценки электронных средств учебного назначения.
25. Принципы сочетания традиционных и компьютерно-ориентированных методических подходов к изучению учебного предмета.
26. Изменения в организации и методах обучения при введении информационных и коммуникационных технологий.
27. Научно-методическая сфера информационных и коммуникационных технологий в образовании. Производственная сфера и рынок ИТ в образовании.
28. Нормативно-методическая база информационных технологий в образовании.
29. Научные исследования и разработки в области информационных технологий в образовании.
30. Индустрия реализации информационных технологий в образовании. Индустрия услуг информационных технологий в образовании.
31. Понятие информационной технологии и ее свойства. Роль информационных технологий в развитии экономики и общества. Роль информационных технологий в развитии экономики, общества, образования. Информационные технологии в образовании.
32. Эволюция информационных технологий образования и этапы их развития. Развитие современных ИТ. Классификация информационных технологий.
33. Информационное общество, проблемы информатизации общества. Информационные ресурсы общества и образования. Информационные образовательные ресурсы.
34. Понятие информационного процесса, информатизации, информационных технологий как современных средств повышения эффективности различной деятельности в образовательном процессе.
35. Современное состояние и направлений развития информационных технологий в системе российского образования. Информационные образовательные ресурсы.
36. Аппаратно-программные платформы информационных технологий в образовании. Понятие платформы. Сравнительные характеристики современных аппаратных платформ для реализации задач образовательной деятельности.
37. Операционная система как составная часть платформы.
38. Прикладные решения и средства их разработки. Критерии выбора платформы для решения задач образования.
39. Техническое, информационное и программное обеспечение АРМ учителя и руководителя образовательного учреждения.
40. Типовые процедуры обработки документов (на конкретных примерах образовательной направленности).
41. Программные средства образовательного назначения.
42. Учебно-материальная база обеспечения процесса информатизации образования.
43. Средства автоматизации информационно-методического обеспечения учебного заведения.

44. Перспективные направления разработки и использования средств ИТ в образовании.
45. Виды информационно-учебного взаимодействия при работе в компьютерных сетях.
46. Сравнительная характеристика основных компонентов парадигмы традиционной педагогической науки и парадигмы педагогической науки в условиях информатизации образования.
47. Дистанционное образование (ДО). Программное и учебно-методическое обеспечение процесса ДО.
48. Возможности реализации личностно ориентированного обучения с помощью средств ИКТ.
49. Педагогико-эргономические и технические требования к средствам вычислительной техники и оборудованию кабинетов информатики в учебных заведениях системы общего среднего образования.
50. Понятие компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети.
51. Информационные хранилища информационных образовательных ресурсов.
52. Геоинформационные системы и возможности их использования в образовании.
53. Технология групповой работы субъектов образовательного процесса.
54. Технологии видеоконференций в образовательной деятельности.
55. Социальные сети Интернет и их дидактические возможности.
56. История развития глобальной сети Интернет.
57. Электронная почта и телеконференции в образовательной деятельности.
58. Гипертекстовые технологии и технологии мультимедиа в образовательной деятельности.
59. Образовательные услуги Internet . Использование возможностей компьютерных сетей для организации индивидуальной учебной и познавательной деятельности пользователя.
60. Классы информационных систем в образовании и их использование для решения профессиональных задач педагога.
61. Информационные системы в образовании.
62. Этапы создания, формирование требований, концептуальное проектирование, спецификация приложений, разработка моделей, интеграция и тестирование информационной системы для образования.
63. Нормативно-правовая база информатизации образования. Контентная фильтрация. Правовые вопросы использования коммерческого и некоммерческого лицензионного программного обеспечения.

## **6.3 МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **Вопросы для самостоятельной работы**

1. Исторический обзор процесса внедрения информационных и коммуникационных технологий в образование.
2. Влияние процесса информатизации общества на развитие информатизации образования.



3. Цели и направления внедрения средств информатизации и коммуникации в образование.
4. Педагогико-эргономические требования к созданию и использованию программных средств учебного назначения, в том числе реализованных на базе технологии Мультимедиа.
5. Основные положения теории информационно-предметной среды со встроенными элементами технологии обучения, примеры реализации в образовании.
6. Педагогико-эргономические условия эффективного и безопасного использования средств вычислительной техники, информационных и коммуникационных технологий в кабинете информатики общеобразовательной школы.
7. Учебно-методический комплекс на базе средств информационных технологий.
8. Дистанционное обучение. Эффективность и практика использования дистанционного подхода во Владимирской области.
9. Перспективы использования систем учебного назначения, реализованных на базе мультимедиа технологии.
10. Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при разработке обучающих программных средств и систем.
11. Реализация возможностей экспертных систем в образовательных целях.
12. Зарубежный опыт применения информационных и коммуникационных технологий в образовании.

### **Пример заданий для проектной деятельности**

1. Разработка сайта учителя. Учащимся предлагается два способа разработки проекта:
  - с использованием конструктора сайта;
  - с использованием технологии HTML/ CSS.
 В первом случае требуется провести предварительный анализ наиболее популярных сервисов, в частности возможностей по внедрению педагогических технологий.
2. Разработка комплекса тестирующих материалов по дисциплине специальности в любом выбранном студентом ПО.
3. Анализ электронных средств мониторинга успеваемости и качества усвоения знаний учащимися. Электронные журналы, дневники, сайты, портфолио. Пример на основе любого направления.

### **Самостоятельная работа студентов**

№	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Количество часов
1.	Информатизация образования как фактор развития общества. Эволюция использования ИТ в образовании	Отбор ситуаций соответствующей предметной области. Написание докладов, создание презентаций	2
2.	Образовательный, развивающий	Отбор задач, соответствующих предмет-	2

	и воспитательные задачи ИКТ в образовании.	ной области, при решении которых целесообразно использовать Информационные технологии	
3	ИТ в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей обучения.	Составление схемы или таблицы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся Отбор ситуаций соответствующей предметной области. Написание докладов, создание презентаций	2
4.	ИТ в активизации познавательной деятельности учащихся	Изучение аналитических методов в оценке электронных средств учебного назначения	4
5.	ИТ в системе контроля и мониторинга учебных достижений.	Анализ задач (составление схемы или таблицы)	4
6.	Аспекты использования ИТ в образовании.	Отбор ситуаций соответствующей предметной области. Написание докладов, создание презентаций.	4
7.	Экспертные и аналитические методы в оценке ЭОР.	Отбор ситуаций соответствующей предметной области. Написание докладов, создание презентаций	12
8.	ИТ в учебных дисциплинах.	На основе информации, представленной в сети Интернет, составить перечень и дать характеристику системе программных средств, используемых в процессе обучения информатике и информационным технологиям в заданном регионе (стране).	22
9.	Перспективы развития ИТ в образовательном процессе.	Отбор ситуаций соответствующей предметной области. Написание докладов, создание презентаций.	2
	Итого		54

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

1. На основе анализа образовательных ресурсов Интернет составить перечень реализуемых в текущем учебном году учебных телекоммуникационных проектов по заданному направлению (школьному предмету).
2. На основе анализа учебно-методических материалов, представленных в сети Интернет, составить характеристику учебных планов зарубежных образовательных учреждений.
3. По результатам информации, представленной в сети Интернет, дать сравнительную характеристику системам тестовых заданий, используемых для диагностики учебных достижений учащихся различных регионов, стран.
4. На основе информации, представленной в сети Интернет, составить перечень и дать характеристику системе программных средств, используемых в процессе обучения информатике и информационным технологиям в заданном регионе (стране).
5. На основе инструментария мультимедиа технологии разработать учебные проекты, реализующие межпредметные связи.
6. Разработать требования к методическим материалам, обеспечивающим личностно ориентированное обучение с использованием средств ИТ.

7. Аннотировать состав информационно-методического обеспечения учебного заведения (информатизированное рабочее место директора школы, организатора методической работы в области преподавания определенного учебного предмета, руководителя регионального органа образования и т.д.).
8. Разработать требования к оборудованию и оснащению кабинета информатики с заданным количеством персональных компьютеров в образовательном учебном заведении.
9. Составить методические рекомендации по оборудованию и использованию кабинета информатики в образовательном учебном заведении.

## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Основная литература:**

1. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / Г. М. Киселев. - М.: Дашков и К, 2013. - 308 с. - ISBN 978-5-394-01350-8. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=415216>
2. Фатеев А.М. Информационные технологии в педагогике и образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров по направлениям 050100 — «Педагогическое образование» и 050400 — «Психолого-педагогическое образование»/ Фатеев А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2012.— 200 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26491>
3. Информационные технологии в науке и образовании: Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0434-3 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=411182>
4. Кисляков П.А. Аудиовизуальные технологии обучения [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кисляков П.А.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 180 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33856>

### **Дополнительная литература**

1. Прогрессивные информационные технологии в современном образовательном процессе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.М. Андреева [и др.]— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011.— 256 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47100>
2. Азевич А.И. Информационные технологии обучения. Теория. Практика. Методика [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсам «Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе» и «Аудиовизуальные технологии обучения» для студентов, обу-

- чающихся по специальностям «Логопедия», «Олигофренопедагогика», «Сурдопедагогик/ Азевич А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2010.— 216 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26492>
3. Изюмов А.А. Компьютерные технологии в науке и образовании [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Изюмов А.А., Коцубинский В.П.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2012.— 150 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13885>
  4. Гафурова, Н. В. Методика обучения информационным технологиям. Практиум [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. В. Гафурова, Е. Ю.Чурилова. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. - 181 с. - ISBN 978-5-7638-2255-7. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=441409>

### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Портал: Компьютерные технологии, <http://ru.wikipedia.org/wiki>, 2016.
2. Портал ФГОС ВО: <http://fgosvo.ru/>
3. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru/>
4. Электронный дневник: <https://dnevnik.ru/>

### **Периодические издания**

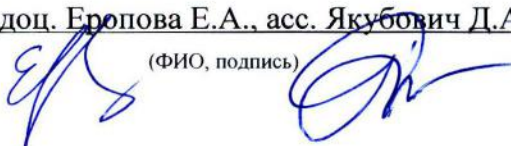
1. Журнал «Информатика и образование»: <http://infojournal.ru/>
2. Журнал «Информационные технологии»: <http://novtex.ru/IT/>
3. Журнал «Информационное общество»: <http://www.infosoc.iis.ru/index.html>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

- Компьютерный класс на основе ЭВМ ПК IntelCore с доступом в сеть Интернет, маркерная и интерактивная доски, переносной ноутбук, наушники, колонки.
- Мультимедийный комплекс в составе: Ноутбук с выходом в сеть Интернет, мультимедиа проектор, экран белый матовый, доска маркерная.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование», профиль «Физика. Математика»

Рабочую программу составил доц. Еропова Е.А., асс. Якубович Д.А.

  
(ФИО, подпись)

Рецензент (представитель работодателя) учитель высшей категории МБОУ СОШ №15

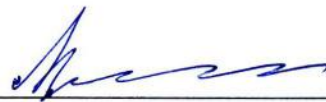
г.Владимир Козлова С.В.

  
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

Протокол № 8а от 22.04.16 года


Заведующий кафедрой

Мерведев Ю. А.   
(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления 44.03.05 Педагогическое образование

Протокол № 5 от 29.08.16 года

Председатель комиссии

Артамонова М.В.   
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2017/18 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 4.09.17 года  
Заведующий кафедрой Ю. Еф

---

Рабочая программа одобрена на 2018/2019 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 4.09.18 года  
Заведующий кафедрой Ю. Еф

---

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год  
Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

---