

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Щёкина Вера Витальевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.11.2022.08:56:05  
Уникальный программный код:  
a2232a55157e5765551a8999cf1190892af53989420420356fbf575a454e57789



# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Благовещенский государственный педагогический университе-  
тет»

## ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА Рабочая программа дисциплины

УТВЕРЖДАЮ

Декан естественно-географического  
факультета ФГБОУ ВО «БГПУ»

И.А. Трофимцова  
«22» мая 2019 г.

### Рабочая программа дисциплины

## ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Направление подготовки

44.04.01 – ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Профиль

«ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Уровень высшего образования  
МАГИСТРАТУРА

Принята  
на заседании кафедры информатики и МПИ  
(протокол № 9 от «15» мая 2019 г.)

Благовещенск 2019

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА .....</b>	<b>3</b>
<b>2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ) .....</b>	<b>6</b>
<b>4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
<b>5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>13</b>
<b>6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА.....</b>	<b>19</b>
<b>7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ .....</b>	<b>25</b>
<b>8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ И ЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТАМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>25</b>
<b>9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ .....</b>	<b>26</b>
<b>10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА .....</b>	<b>26</b>
<b>11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ .....</b>	<b>29</b>

## 1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**1.1 Цель дисциплины:** формирование у студентов компетентности в области навыков в области использования средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании, овладение методическими приемами организации и эффективного использования возможностей современной информационно-коммуникационной образовательной среды.

**1.2 Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина «Информационно-коммуникационные технологии в естественнонаучном образовании» (Б1.В.06), входит в состав вариативной части основной образовательной программы подготовки магистров по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование», профиль «Естественно-научное образование».

Для освоения дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии в естественнонаучном образовании» используются знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплины «Информационные технологии» и «Информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе» на предыдущем уровне образования и «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

**1.3 Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:** УК-4, ОПК-2:

**-УК-4.** Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия, **индикатором** достижения которой является:

- УК-4.4 Умеет коммуникативно и культурно приемлемо вести устные деловые разговоры в процессе профессионального взаимодействия на государственном и иностранном(ых) языках.

**-ОПК-2.** Способен проектировать основные и дополнительные образовательные программы и разрабатывать научно-методическое обеспечение их реализации, **индикаторами** достижения которой являются:

- ОПК-2.1 Знает содержание основных нормативных документов, необходимых для проектирования ОП; сущность и методы педагогической диагностики особенностей обучающихся; сущность педагогического проектирования; структуру образовательной программы и требования к ней.

- ОПК-2.2 Умеет использовать методы педагогической диагностики; осуществлять проектную деятельность по разработке ОП; проектировать отдельные структурные компоненты ООП.

**1.4 Перечень планируемых результатов обучения.** В результате изучения дисциплины студент должен

**- знать:**

- изменения в системе образования, связанные с её информатизацией;
- дидактические возможности информационных и коммуникационных технологий;
- перспективные направления разработки и применения средств информационных и коммуникационных технологий в образовании;
- перспективные направления исследований в области информатизации образования;

**-уметь:**

- использовать возможности новой информационно-коммуникационной образовательной среды для реализации личностно-ориентированной модели обучения;
- проектировать образовательный процесс с использованием ИКТ, соответствующих общим и специфическим закономерностям и особенностям возрастного развития личности;

- проводить квалифицированную экспертную оценку качества электронных образовательных ресурсов и программно-технологического обеспечения для их внедрения в образовательный процесс;

**-владеть:**

- навыками анализа педагогической целесообразности использования средств ИКТ в образовательных целях, в том числе электронных средств образовательного назначения.
- практическими приемами проектной деятельности в образовании на основе использования ИКТ;
- современными средствами коммуникации в профессиональной педагогической деятельности.

### 1.5 Общая трудоемкость

**Общая трудоемкость дисциплины** Информационно-коммуникационные технологии в естественнонаучном образовании» составляет 4зачетные единицы (144 часа).

Программа предусматривает изучение материала на лекциях и практических занятиях. Предусмотрена самостоятельная работа студентов по темам и разделам. Проверка знаний осуществляется фронтально, индивидуально.

### 1.6 Объем дисциплины и виды учебной деятельности

#### Объем дисциплины и виды учебной деятельности (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 2
Общая трудоемкость	144	
Аудиторные занятия	28	28
Лекции	6	6
Практические занятия	22	22
Самостоятельная работа	80	80
Вид итогового контроля	36	Экзамен

#### Объем дисциплины и виды учебной деятельности (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 2
Общая трудоемкость	144	108
Аудиторные занятия	16	14
Лекции	4	4
Практические занятия	12	12
Самостоятельная работа	119	119
Вид итогового контроля	9	Экзамен

## 2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 2.1 Очная форма обучения

#### Учебно-тематический план

№	Наименование тем (разделов)	Всего ча-сов	Аудиторные занятия		Самосто-яательная работа
			Лек-ции	Практиче-ские занятия	
	Введение	1	0,5		0,5
1.	Информатизация образования	11	0,5	2	8,5
2.	Информационно-коммуникацион-ная образовательная среда	11	1	2	8
3.	Электронные образовательные ре-сурсы (ЭОР). Федеральные коллек-ции электронных образовательных ресурсов	13	1	2	10
4.	ЭОР для естественнонаучного обра-зования в средней школе	13	0,5	2	10,5
5.	Проектирование и реализация обу-чения в средней школе на основе ис-пользования электронных образова-тельных ресурсов	17	0,5	4	12,5
6.	Проектирования и реализация обра-зовательного процесса с использо-ванием сетевых технологий	16	0,5	4	11,5
7.	Сетевое сообщество участников об-разовательного процесса	12	0,5	2	9,5
8.	Программные средства оценивания учебных достижений	14	1	4	9
	Экзамен	36			
<b>ИТОГО</b>		<b>144</b>	<b>6</b>	<b>22</b>	<b>80</b>

#### Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактив-ного занятия	Кол-во часов
	Информатизация образования	ЛК	Сообщения ма-гистрантов	1
	Информационно-коммуникационная обра-зовательная среда	ЛК	Сообщения ма-гистрантов	1
	Электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Федеральные коллекции электрон-ных образовательных ресурсов	ПР	Работа в малых группах	2
	ЭОР для естественнонаучного образования в средней школе	ПР	Сообщения ма-гистрантов	2
	Проектирование и реализация обучения в средней школе на основе использо-вания электронных образовательных ресурсов	ПР	Работа в малых группах	2

	Проектирования и реализация образовательного процесса с использованием сетевых технологий	ПР	Сообщения магистрантов	2
	Сетевое сообщество участников образовательного процесса	ПР	Сообщения магистрантов	2
	Программные средства оценивания учебных достижений	ПР	Сообщения магистрантов	2
<b>ИТОГО</b>				<b>14</b>

## 2.2 Заочная форма обучения

### Учебно-тематический план

№	Наименование тем (разделов)	Всего часов	Аудиторные занятия		Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	
	Введение	1	0,5		0,5
1.	Информатизация образования	13	0,5	2	10,5
2.	Информационно-коммуникационная образовательная среда	13	0,5	2	10,5
3.	Электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Федеральные коллекции электронных образовательных ресурсов	16	0,5		15,5
4.	ЭОР для естественнонаучного образования в средней школе	18			18
5.	Проектирование и реализация обучения в средней школе на основе использования электронных образовательных ресурсов	19	0,5	2	16,5
6.	Проектирования и реализация образовательного процесса с использованием сетевых технологий	19	0,5	2	16,5
7.	Сетевое сообщество участников образовательного процесса	17	0,5	2	14,5
8.	Программные средства оценивания учебных достижений	19	0,5	2	16,5
	Экзамен	9			
<b>ИТОГО</b>		<b>144</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>119</b>

### Интерактивное обучение по дисциплине

№	Наименование тем (разделов)	Вид занятия	Форма интерактивного занятия	Кол-во часов
1	Информатизация образования	ПР	Сообщения магистрантов	1
2	Информационно-коммуникационная образовательная среда	ПР	Сообщения магистрантов	1

5	Проектирование и реализация обучения в средней школе на основе использования электронных образовательных ресурсов	ПР	Работа в малых группах	1
6	Проектирования и реализация образовательного процесса с использованием сетевых технологий	ПР	Сообщения магистрантов	1
7	Сетевое сообщество участников образовательного процесса	ПР	Сообщения магистрантов	1
8	Программные средства оценивания учебных достижений	ПР	Сообщения магистрантов	1
<b>ИТОГО</b>				<b>6</b>

### 3 СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ (РАЗДЕЛОВ)

#### **Введение**

Место и роль учебной дисциплины в системе подготовки по направлению 44.04.01 «Педагогическое образование» в педагогическом вузе. Место дисциплины в учебном плане. Программа, цели и задачи курса. Виды учебной деятельности, выполняемые ходе изучения курса. Система оценки учебных достижений, применяемая в учебном процессе. Структура электронного курса по дисциплине в СЭО БГПУ.

#### **Тема 1. Информатизация образования**

Информатизация системы образования, как одно из приоритетных направлений процесса информатизации общества. Основные понятия и определения предметной области – информатизация образования. Этапы и основные направления развития информатизации образования. Нормативно-правовые основы информатизации образования. «Школа будущего» в аспекте информатизации образования.

#### **Тема 2. Информационно-коммуникационная образовательная среда**

Понятие ИКОС и факторы ее формирования. Понятие единого информационного образовательного пространства учреждения. Основы формирования единого информационного пространства: информационные потоки и ресурсы, необходимые технические и программные средства, методическое и кадровое обеспечение.

#### **Тема 3. Электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Федеральные коллекции электронных образовательных ресурсов**

Типы электронных и образовательных ресурсов. Понятие электронного образовательного ресурса. Классификация ЭОР. Компьютерные учебные среды, компьютерные обучающие программы, автоматизированные обучающие системы, электронные учебники, экспертно-обучающие системы, виртуальные лаборатории, базы и банки данных, электронные справочники, энциклопедии, библиотеки и др. (включая образовательные ресурсы в Интернете).

#### **Тема 4. ЭОР для естественнонаучного образования в средней школе**

Специфика использования ЭОР при обучении дисциплинам естественнонаучной направленности в средней школе. Реализация этапов обучения с использованием ЭОР. Особенности формирования деятельности учащихся на основе использования ЭОР. Электронные УМК в естественнонаучном образовании.

#### **Тема 5. Проектирование и реализация обучения в средней школе на основе использования электронных образовательных ресурсов**

Специфика использования различных ЭОР при реализации самостоятельной деятельности обучении естественным наукам в средней школе. Реализация этапов исследовательской деятельности при обучении с использованием ЭОР. Возможности ЭОР для организации проектной деятельности учащихся.

## **Тема 6. Проектирования и реализация образовательного процесса с использованием сетевых технологий**

Этапы организации образовательного процесса с использованием сетевых технологий. Модели сетевых курсов, их преимущества и недостатки. Организация профильного обучения старшеклассников с использованием сетевых технологий. Виртуальное образовательное учреждение. Виртуальный лабораторный практикум. Особенности дидактических моделей проведения уроков с использованием сетевого образовательного ресурса. Организация обучения детей с ограниченными возможностями с использованием сетевых технологий. Основные виды деятельности сетевого педагога. Способы организации интерактивного взаимодействия участников образовательного процесса. Использование метода проектов в обучении с использованием сетевых технологий.

## **Тема 7. Сетевое сообщество участников образовательного процесса**

Взаимодействие участников образовательного процесса посредством сетевых технологий. Образовательные порталы.

Е-портфолио учителя. Сеть творческих учителей. Дискуссии, тематические форумы, видеоконференции. Сетевые библиотеки методик проведения уроков с использованием электронных ресурсов.

## **Тема 8. Программные средства оценивания учебных достижений**

Компьютерные технологии в тестировании. Оценка качества тестовых заданий. Характеристики программных систем тестирования. Автоматизированная система контроля знаний как элемент внутришкольного контроля. Создание компьютерных тестов с помощью инструментальных программных средств.

# **4 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ (УКАЗАНИЯ) ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **4.1 Методические рекомендации по подготовке к лекциям**

В ходе лекций необходимо конспектировать учебный материал. Обращать внимание на определение понятий, приводимые примеры. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Участвовать в обсуждениях и дискуссиях.

В ходе проработки лекционного материала просмотреть конспекты лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи.

## **4.2 Методические рекомендации по подготовке к докладу (сообщению)**

Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры для обеспечения связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому чтению конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. Такое выступления может вызвать дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

#### 4.3 Методические рекомендации по подготовке к практическим работам

Подготовка к практическим работам, тестам сводится изучению теоретического материала по указанной теме, подготовке ответов на вопросы, используя конспекты лекций и дополнительную литературу. При необходимости можно обращаться за консультацией к преподавателю.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

В случае появления каких-либо вопросов следует обращаться к преподавателю в часы его консультаций.

*Учебно-методические пособия с методическими указаниями по выполнению практических работ находятся во Внутренней сети БГПУ на персональной странице преподавателя в Системе электронного обучения (СЭО) БГПУ.*

*Задания для работы в «малых группах», темы сообщений (докладов), список основной и дополнительной литературы, перечень лабораторных работ, варианты тестов, вопросы к зачету размещены в Системе электронного обучения (СЭО) БГПУ.*

#### 4.4 Методические указания к самостоятельной работе студентов

Для успешного усвоения дисциплины необходима правильная организация самостоятельной работы студентов. Эта работа должна содержать:

- регулярную проработку теоретического материала;
- регулярную подготовку к лабораторным занятиям;
- регулярное решение индивидуальных и домашних задач и упражнений, задаваемых преподавателем.
- активную работу на лекционных и лабораторных занятиях.

#### 4.5 Методические рекомендации преподавателю

Основные теоретические вопросы рассматриваются в лекционном курсе, практическая часть курса реализуется через практические занятия. Студенты выполняют практические задания под руководством преподавателя, теоретическая подготовка к ним осуществляется за счет времени, отведенного на самостоятельную работу.

Основным видом деятельности при изучении курса является практическая работа с материалами лекций, рекомендованной литературой, дополнительными источниками и электронными образовательными ресурсами.

Для выполнения работ необходим доступ к Системе электронного обучения (СЭО) БГПУ, где размещены используемые в учебном процессе курсы и ресурсы. Логин и пароль для доступа преподаватель получает в ЦЭО БГПУ и выдает группе в начале изучения курса.

Часть практических работ проводится с использованием интерактивной методики обучения «Работа в малых группах». При организации групповой работы, следует обращать внимание на следующие ее аспекты.

- нужно убедиться, что студенты обладают знаниями и умениями, необходимыми для выполнения группового задания;
- инструкции к работе должны быть максимально четкими. Времени на выполнение задания должно быть достаточно;
- необходимо контролировать распределение ролей в группе и участие каждого студента в работе.

#### 4.6 Методические рекомендации для студентов заочного отделения

Изучение дисциплины «Информационные технологии» студентами заочного отделения специальности предусматривает выполнение следующих видов работ:

1. Изучение теории. При определении объема изучаемого материала следует руководствоваться: тематикой выполняемых лабораторных работ и программой зачета.

При изучении теории можно пользоваться источниками из списка основной и дополнительной литературы, интернет-ресурсами, рекомендованными преподавателем, теоретическими материалами электронного курса дисциплины в СЭО БГПУ.

2. Практикум. Для закрепления теории и качественной подготовки к зачету стоит при ее изучении параллельно выполнять задания практикума, руководствуясь методическими указаниями в СЭО БГПУ.

Отчеты о выполнении практических работ оформляется в соответствии с образцом и в указанные сроки отправляется преподавателю на проверку посредством Системы электронного обучения БГПУ.

*Задания для практических работ, теоретический материал, список основной и дополнительной литературы, вопросы к экзамену размещены в Системе электронного обучения (СЭО) БГПУ.*

Логин и пароль для доступа преподаватель получает в ЦЭО БГПУ и выдает группе в начале изучения курса. Целесообразно это сделать заблаговременно.

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине**

#### **Очная форма обучения**

<b>№</b>	<b>Наименование раздела (темы)</b>	<b>Формы/виды самостоятельной работы</b>	<b>Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом</b>
	Введение	Знакомство с электронным курсом	0,5
1.	Информатизация образования	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы. Подготовка сообщения, реферата на указанные темы	8,5
2.	Информационно-коммуникационная образовательная среда	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы. Подготовка к выполнению практических работ	8
3.	Электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Федеральные коллекции электронных образовательных ресурсов	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы. Подготовка сообщения, реферата на указанные темы Подготовка к выполнению практических работ	10
4.	ЭОР для естественнонаучного образования в средней школе	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы.	10,5

		Подготовка сообщения, реферата на указанные темы Подготовка к выполнению практических работ	
5.	Проектирование и реализация обучения в средней школе на основе использования электронных образовательных ресурсов	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы Подготовка сообщения, реферата на указанные темы Подготовка к выполнению практических работ	12,5
6	Проектирования и реализация образовательного процесса с использованием сетевых технологий	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы Подготовка сообщения, реферата на указанные темы Подготовка к выполнению практических работ	11,5
7	Сетевое сообщество участников образовательного процесса	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы Подготовка сообщения, реферата на указанные темы Подготовка к выполнению практических работ	9,5
8	Программные средства оценивания учебных достижений	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы Подготовка сообщения, реферата на указанные темы Подготовка к выполнению практических работ	9
<b>ИТОГО</b>			80

### Заочная форма обучения

№	Наименование раздела (темы)	Формы/виды самостоятельной работы	Количество часов, в соответствии с учебно-тематическим планом
	Введение	Знакомство с электронным курсом	0,5
1.	Информатизация образования	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы.	10,5

		Подготовка сообщения, рефера-та на указанные темы	
2.	Информационно-коммуникационная образовательная среда	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы. Подготовка к выполнению практических работ	10,5
3.	Электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Федеральные коллекции электронных образовательных ресурсов	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы. Подготовка сообщения, рефера-та на указанные темы	15,5
4.	ЭОР для естественнонаучного образования в средней школе	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы. Подготовка сообщения, рефера-та на указанные темы	18
5.	Проектирование и реализация обучения в средней школе на основе использования электронных образовательных ресурсов	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы Подготовка сообщения, рефера-та на указанные темы Подготовка к выполнению практических работ	16,5
6	Проектирования и реализация образовательного процесса с использованием сетевых технологий	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы Подготовка сообщения, рефера-та на указанные темы Подготовка к выполнению практических работ	16,5
7	Сетевое сообщество участников образовательного процесса	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы Подготовка сообщения, рефера-та на указанные темы Подготовка к выполнению практических работ	14,5
8	Программные средства оценивания учебных достижений	Проработка конспекта лекции и дополнение его материалами из рекомендованной литературы Подготовка сообщения, рефера-та на указанные темы Подготовка к выполнению практических работ	16,5

	<b>ИТОГО</b>		119
--	--------------	--	-----

## **5 ПРАКТИКУМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **Очная форма обучения**

#### **Тема 1. Информатизация образования**

##### **Практическая работа 1.**

###### **Задание:**

Выполните одно задание в соответствии с номером своего варианта индивидуальных заданий. Результат выполнения задания представьте в электронном виде в стиле инфографики.

1. Найдите текст Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации". Воспользуйтесь при этом официальным источником информации, обратите внимание на то, когда он был принят, когда вступил в силу. Проанализируйте те статьи и пункты, которые отражают проблематику информатизации образования.

2. Найдите и проанализируйте Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования в свете проблематики информатизации образования. Обратите внимание на дату вступления в силу ФГОС.

3. Найдите и проанализируйте Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования в свете проблематики информатизации образования. Обратите внимание на дату вступления в силу ФГОС.

4. Найдите и проанализируйте Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования в свете проблематики информатизации образования. Обратите внимание на дату вступления в силу ФГОС.

5. Найдите и проанализируйте Примерную основную программу общего образования в свете проблематики информатизации образования. Особое внимание обратите на требования по формированию ИКТ-компетентности обучающихся как одного из основных результатов освоения ими основной образовательной программы.

#### **Тема 2. Информационно-коммуникационная образовательная среда**

##### **Практическая работа 2.**

###### **Задание:**

1. Проанализируйте текст статьи 29 ФЗ "Об образовании в Российской Федерации". Найдите и проанализируйте приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки "Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления на нем информации". Воспользуйтесь при этом официальным источником информации, обратите внимание на то, когда приказ был принят и когда вступил в силу.

2. Проанализируйте сайт Вашей образовательной организации (учреждения среднего общего, среднего профессионального или высшего профессионального образования). Сделайте анализ содержащейся на сайте информации на соответствие требованиям к структуре официального сайта образовательной организации. Постройте матрицу соответствия этим требованиям.

3. На сайте Национального фонда подготовки кадров в разделе Проекты в сфере информатизации образования iso.ntf.ru познакомьтесь с инструментом по оценке уровня информатизации школ, с описанием метода обработки данных, с перечнем параметров описания состояния информатизации школ. Оцените в соответствии с этими параметрами уровень информатизации Вашего образовательного учреждения. К какой из типичных групп (кластеров) образовательных учреждений Вы бы отнесли своё образовательное учреждение?

### **Тема 3. Электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Федеральные коллекции электронных образовательных ресурсов**

#### **Практическая работа 3.**

##### **Задание:**

1. Проанализируйте различные определения понятий «обучающая программа», «автоматизированная обучающая система», «педагогическое программное средство», «электронное средство образовательного назначения», «электронный образовательный ресурс».

2. Перечислите потребности системы образования в электронных образовательных ресурсах (выделите несколько групп потребностей).

3. Перечислите, по каким основаниям может быть произведена классификация ЭОР.

4. Перечислите требования к ЭОР (педагогические – дидактические, методические; эргономические – психологические, гигиенические, эстетические; технические и пр.).

5. Познакомьтесь со структурой федеральных коллекций электронных образовательных ресурсов.

### **Тема 4. ЭОР для естественнонаучного образования в средней школе**

#### **Практическая работа 4.**

##### **Задание:**

Отбор ЭОР для обучения определенному фрагменту учебного содержания и их методическая обработка в соответствии с намеченными целями.

**Направления анализа** ЭОР и ЦОР с точки зрения целесообразности их использования для достижения требования ФГОС:

- полнота покрытия содержания предмета в рамках выделенной темы;
- глубина раскрытия содержания предмета в рамках выделенной темы;
- наличие дополнительной информации (расширение содержания выделенной темы);
- возможность формирования предметных умений на материалах ЭОР в рамках выделенной темы;
- возможность достижения личностных результатов на материалах ЭОР в рамках выделенной темы;
- возможность достижения метапредметных результатов на материалах ЭОР в рамках выделенной темы.

1. Выберите 6 модулей, размещенных на сайте <http://fcior.edu.ru>, выполните их анализ. Сделайте вывод о целесообразности их использования для формирования системы знаний и умений по математике в условиях реализации ФГОС.

2. Выберите 6 ЦОР (мультифильмов, интерактивных моделей, конструктов и т.п.), размещенных на сайте <http://school-collection.edu.ru>, выполните их анализ. Сделайте вывод о целесообразности их использования для формирования метапредметных умений при обучении математике.

##### **Методические рекомендации** по выполнению задания

1. Ознакомьтесь подробно с результатами обучения по выбранной Вами теме.
2. Ознакомьтесь подробно с выделенными личностными и метапредметными результатами обучения по математике.
3. Конкретизируйте выделенные личностные и метапредметные результаты на содержании выбранной Вами темы.
4. Используйте при выполнении задания выделенные направления для анализа ЭОР.

### **Тема 5. Проектирование и реализация обучения в средней школе на основе использования электронных образовательных ресурсов**

#### **Практическая работа 5-6.**

##### **Задание:**

Разработайте модель урока – изучения нового материала в зависимости от ведущего метода обучения по теме на основе модулей ЭОР.

**Методические рекомендации** по выполнению задания

1. Конкретизируйте тему урока
2. Сформулируйте цели урока
3. Выберите метод введения нового материала
4. Выберите форму проведения урока
5. Структурируйте основное содержание урока
6. Определите место ЭОР/ЦОР в структуре содержания
7. Отберите ЭОР/ЦОР
8. Выберите форму взаимодействия с ЭОР/ЦОР учителя и учащихся
9. Сформулируйте вопросы для подведения итогов урока
10. Оформите разработанный урок в виде таблицы, выделив этапы урока, задачи каждого этапа, конкретизировав названия ЭОР/ЦОР, виды деятельности учащихся и учителя на каждом этапе.

Решение практической задачи отбора ЭОР в соответствии с продуктивностью деятельности.

*Формулировка задачи*

1. Выберите тему
2. Отберите ресурсы по теме
3. Заполните ячейки таблицы ячейки названиями ресурсов с гиперссылками.

Таблица

Характер взаимодействия учителя и ученика	Объяснительно-иллюстративные методы	Репродуктивные методы	Проблемные методы	Частично-поисковые методы	Исследовательские методы
На уроке учителем					
<u>Функции ЭОР</u>	<i>Преимущественно мотивационная</i> за счет выбора учителем различных способов предъявления информации с учетом ведущего канала восприятия учащихся; сложности предъявляемой информации, соответствующей уровню подготовленности учащихся				
На уроке учителем и учащимися					
<u>Функции ЭОР</u>	<i>Мотивационная, информационная, закрепление, контроль</i>				
Учащимися самостоятельно на уроке по указаниям учителя					
<u>Функции ЭОР</u>	<i>Мотивационная, информационная, закрепление, контроль и самоконтроль</i>				
Учащимися самостоятельно на уроке и во внеурочной деятельности по рекомендациям учителя					
<u>Функции ЭОР</u>	<i>Мотивационная, информационная, закрепление, обобщение и систематизация, контроль и самоконтроль</i>				
Во внеурочной деятельности учащимися по собственному выбору					
<u>Функции ЭОР</u>	<i>Мотивационная, информационная, закрепление, обобщение и систематизация, самоконтроль</i>				

## **Тема 6. Проектирования и реализация образовательного процесса с использованием сетевых технологий**

### **Практическая работа7 - 8.**

#### **Задание:**

1. Сформулируйте определение сетевой технологии. Охарактеризуйте виды сетевых технологий.
2. Выполните структурный обзор систем управления обучением.
3. Охарактеризуйте и приведите примеры конкретных способов применения CMS-Moodle.
4. Приведите пример сетевого курса в области естественнонаучного образования. Проанализируйте способ его организации, длительность обучения, организационные приемы, используемые технологии, способ контроля учебных достижений. Дайте оценку на Ваш взгляд педагогической целесообразности и эффективности данного сетевого курса.
5. Раскройте суть проблемы информационной безопасности в образовательном процессе на основе использования сетевых технологий.
6. Сформулируйте проблемы культуры и нравственности при обучении с использованием сетевых технологий.
7. Приведите пример организации профильного обучения старшеклассников в области естественнонаучного образования в условиях сетевого взаимодействия.
8. Выбрать конкретную тему, отобрать и охарактеризовать ЭОР по выбранной теме для разработки дистанционного ресурса. Систематизировать ЭОР для учащихся определенного возраста в соответствии с целями и содержанием обучения и дистанционного ресурса. Составить каталог Интернет-ресурсов по теме и оформить гиперссылки на ЭОР, размещенные в Интернет в свободном доступе.

## **Тема 7. Сетевое сообщество участников образовательного процесса**

### **Практическая работа 9.**

#### **Задание:**

1. Сформулируйте цели создания образовательных порталов.
2. Приведите примеры образовательных порталов, контент которых ориентирован на естественнонаучное образование. Дайте их характеристику.
3. Определите цели создания Е-портфолио учителя, его структуру.
4. Приведите примеры технологий, которые разумно использовать для создания Е-портфолио учителя.
5. Проанализируйте сетевые сообщества учителей в области естественнонаучного образования.
6. Приведите примеры наиболее интересных, на Ваш взгляд, сетевых библиотек методик проведения уроков с использованием электронных ресурсов.
7. Дайте характеристику тематических форумов, освещдающих проблемы естественнонаучного образования.
8. Приведите примеры собственного участия в дискуссиях, видеоконференциях, веб-конференциях.

## **Тема 8. Программные средства оценивания учебных достижений**

### **Практическая работа 10 - 11.**

#### **Задание:**

1. Приведите классификацию педагогических тестов.
2. Опишите основные недостатки систем тестирования. В чем, на Ваш взгляд, преимущества компьютерного тестирования.
3. Приведите требования к формированию компьютерных заданий и созданию банка тестовых заданий.

4. Проанализируйте существующие инструментальные средства для проведения компьютерного тестирования. Выделите системы, которые пригодны для использования в общеобразовательной школе. На основании каких критериев получен вывод о возможности использования указанных Вами систем?

5. Приведите пример понравившейся Вам системы, опишите ее характеристики.

6. С помощью выбранной Вами системы создайте контрольно-измерительные материалы для одной из форм контроля, обоснуйте целесообразность такой формы.

### **Источники информации**

1. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>.
3. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» - <http://www.ict.edu.ru>.
4. Портал научной электронной библиотеки - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
5. Сайт Государственного научно-исследовательского института информационных технологий и телекоммуникаций. - Режим доступа: <http://www.informika.ru>.
6. Интернет-Университет Информационных Технологий. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru>

**Всего: 22 часа**

Материалы лабораторного практикума расположены в СЭО БГПУ, режим доступа: <http://moodle.bgpu.ru/>

### **Заочная форма обучения**

#### **Тема 1. Информатизация образования**

##### **Практическая работа 1.**

###### **Задание:**

1. Найдите текст Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации". Воспользуйтесь при этом официальным источником информации, обратите внимание на то, когда он был принят, когда вступил в силу. Проанализируйте те статьи и пункты, которые отражают проблематику информатизации образования.

2. Найдите и проанализируйте Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования в свете проблематики информатизации образования. Обратите внимание на дату вступления в силу ФГОС.

3. Найдите и проанализируйте Примерную основную программу общего образования в свете проблематики информатизации образования. Особое внимание обратите на требования по формированию ИКТ-компетентности обучающихся как одного из основных результатов освоения ими основной образовательной программы.

#### **Тема 2. Информационно-коммуникационная образовательная среда**

##### **Практическая работа 2.**

###### **Задание:**

1. Проанализируйте текст статьи 29 ФЗ "Об образовании в Российской Федерации". Найдите и проанализируйте приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки "Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления на нем информации". Воспользуйтесь при этом официальным источником информации, обратите внимание на то, когда приказ был принят и когда вступил в силу.

2. Проанализируйте сайт Вашей образовательной организации (учреждения среднего общего, среднего профессионального или высшего профессионального образования).

Сделайте анализ содержащейся на сайте информации на соответствие требованиям к структуре официального сайта образовательной организации. Постройте матрицу соответствия этим требованиям.

### **Тема 5. Проектирование и реализация обучения в средней школе на основе использования электронных образовательных ресурсов**

#### **Практическая работа 3.**

##### **Задание:**

Разработайте модель урока изучения нового материала с использованием ЭОР.

*Методические рекомендации по выполнению задания*

1. Конкретизируйте тему урока
2. Сформулируйте цели урока
3. Выберите метод введения нового материала
4. Выберите форму проведения урока
5. Структурируйте основное содержание урока
6. Определите место ЭОР/ЦОР в структуре содержания
7. Отберите ЭОР/ЦОР
8. Выберите форму взаимодействия с ЭОР/ЦОР учителя и учащихся
9. Сформулируйте вопросы для подведения итогов урока
10. Оформите разработанный урок в виде таблицы, выделив этапы урока, задачи каждого этапа, конкретизировав названия ЭОР/ЦОР, виды деятельности учащихся и учителя на каждом этапе.

### **Тема 6. Проектирования и реализация образовательного процесса с использованием сетевых технологий**

#### **Практическая работа 4.**

##### **Задание:**

1. Сформулируйте определение дистанционного обучения.
2. Приведите пример дистанционного курса (можно электронный курс по изучаемой дисциплине в СЭО БГПУ). Проанализируйте способ его организации, длительность обучения, организационные приемы, используемые технологии, способ контроля учебных достижений. Дайте оценку на Ваш взгляд педагогической целесообразности и эффективности данного сетевого курса.
3. Раскройте суть проблемы информационной безопасности в образовательном процессе на основе использования сетевых технологий.
4. Сформулируйте проблемы культуры и нравственности при обучении с использованием сетевых технологий.

### **Тема 7. Сетевое сообщество участников образовательного процесса**

#### **Практическая работа 5.**

##### **Задание:**

1. Проанализируйте сетевые сообщества учителей в области естественнонаучного образования.
2. Дайте характеристику тематических форумов, освещающих проблемы естественнонаучного образования.
3. Приведите примеры собственного участия в дискуссиях, видеоконференциях, веб-конференциях.

### **Тема 8. Программные средства оценивания учебных достижений**

## **Практическая работа 6.**

### **Задание:**

1. Приведите классификацию педагогических тестов.
2. Опишите основные недостатки систем тестирования. В чем, на Ваш взгляд, преимущества компьютерного тестирования.
3. Приведите требования к формированию компьютерных заданий и созданию банка тестовых заданий.
4. Проанализируйте существующие инструментальные средства для проведения компьютерного тестирования. Выделите системы, которые пригодны для использования в общеобразовательной школе. На основании каких критериив получен вывод о возможности использования указанных Вами систем?
5. Приведите пример понравившейся Вам системы, опишите ее характеристики.
6. С помощью выбранной Вами системы создайте контрольно-измерительные материалы для одной из форм контроля, обоснуйте целесообразность такой формы.

### **Источники информации**

1. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>.
3. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» - <http://www.ict.edu.ru>.
4. Портал научной электронной библиотеки - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
5. Сайт Государственного научно-исследовательского института информационных технологий и телекоммуникаций. - Режим доступа: <http://www.informika.ru>.
6. Интернет-Университет Информационных Технологий. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru>

**Всего: 12 часов**

Материалы лабораторного практикума расположены в СЭО БГПУ, режим доступа:  
<http://moodle.bgpu.ru/>

## **6 ДИДАКТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ (САМОКОНТРОЛЯ) УСВОЕННОГО МАТЕРИАЛА**

### **6.1 Оценочные средства, показатели и критерии оценивания компетенций**

<b>Индекс компетенции</b>	<b>Оценочное средство</b>	<b>Показатели оценивания</b>	<b>Критерии оценивания сформированности компетенций</b>
УК-4, ОПК-2	Доклад, сообщение	Низкий (неудовлетворительно)	<p>Доклад студенту не зачитывается если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент не усвоил значительной части проблемы;</li> <li>• Допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;</li> <li>• Испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>• Не может аргументировать научные положения;</li> <li>• Не формулирует выводов и обобщений;</li> <li>• Не владеет понятийным аппаратом.</li> </ul>
		Пороговый (удовлетворительно)	Задание выполнено более чем на половину. Студент обнаруживает знание и

			<p>понимание основных положений задания, но:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</li> <li>• Допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>• Испытывает затруднения в практическом применении полученных знаний;</li> <li>• Слабо аргументирует научные положения;</li> <li>• Затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>• Частично владеет системой понятий.</li> </ul>
		Базовый (хорошо)	<p>Задание в основном выполнено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;</li> <li>• Не допускает существенных неточностей;</li> <li>• Увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;</li> <li>• Аргументирует научные положения;</li> <li>• Делает выводы и обобщения;</li> <li>• Владеет системой основных понятий.</li> </ul>
		Высокий (отлично)	<p>Задание выполнено в максимальном объеме.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Студент глубоко и всесторонне усвоил проблему;</li> <li>• Уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li> <li>• Опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;</li> <li>• Умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li> <li>• Делает выводы и обобщения;</li> <li>• Свободно владеет понятиями.</li> </ul>
УК-4, ОПК-2	Практическая работа	Низкий (неудовлетворительно)	<p>Практическая работа студенту не зачитывается если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой пересекается пороговый показатель;</li> </ol>

			2. или если правильно выполнил менее половины работы.
		Пороговый (удовлетворительно)	<p>Если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. не более двух грубых ошибок;</li> <li>2. или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;</li> <li>3. или не более двух-трех негрубых ошибок;</li> <li>4. или одной негрубой ошибки и трех недочетов;</li> <li>5. или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.</li> </ol>
		Базовый (хорошо)	<p>Если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. не более одной негрубой ошибки и одного недочета;</li> <li>2. или не более двух недочетов.</li> </ol>
		Высокий (отлично)	<p>Если студент:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. выполнил работу без ошибок и недочетов;</li> <li>2. допустил не более одного недочета.</li> </ol>
УК-4	Реферат	Низкий (неудовлетворительно)	<p>Текст реферата и его защита признаются неудовлетворительными, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• информация представлена в недостаточном объёме;</li> <li>• отсутствие источников или их недостаточное количество;</li> <li>• несоответствие материала теме и плану;</li> <li>• при изложении материала имеют место грубые ошибки (целесообразное использование терминологии, пояснение используемых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);</li> <li>• отсутствие собственной позиции;</li> <li>• непонимание материала.</li> </ul>
		Пороговый (удовлетворительно)	<p>Текст реферата и его защита соответствуют следующим показателям:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) информация представлена в ограниченном объёме;</li> <li>2) наличие основных источников в ограниченном количестве;</li> <li>3) неполное соответствие материала теме и плану;</li> <li>4) при изложении материала имеют место ошибки (целесообразное использование терминологии, пояснение</li> </ol>

			<p>ние используемых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);</p> <p>5) недостаточно чётко выражена собственная позиция;</p> <p>6) слабое владение материалом.</p>
		Базовый (хорошо)	<p>Текст реферата и его защита соответствуют следующим показателям:</p> <p>1) информационная достаточность, наличие основных источников в необходимом количестве;</p> <p>2) соответствие материала теме и плану;</p> <p>3) при изложении материала имеют место отдельные недочёты (целесообразное использование терминологии, пояснение используемых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);</p> <p>4) наличие собственной позиции;</p> <p>5) владение материалом.</p>
		Высокий (отлично)	<p>Текст реферата и его защита соответствуют следующим показателям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• информационная достаточность, адекватность и количество использованных источников;</li> <li>• полное соответствие материала теме и плану;</li> <li>• стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение используемых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);</li> <li>• наличие собственной позиции и её аргументация;</li> <li>• свободное владение материалом.</li> </ul>

## 6.2 Промежуточная аттестация студентов по дисциплине

Промежуточная аттестация является проверкой всех знаний, навыков и умений студентов, приобретённых в процессе изучения дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является **экзамен**.

Контроль знаний по данному курсу проводится в следующих формах:

- контроль правильности выполнения заданий практикума;
- реферат;
- экзамен.

Для оценивания результатов освоения дисциплины применяется следующие критерии оценивания.

## **Критерии оценивания устного ответа на экзамене**

- правильность ответа на вопросы (верное, четкое и достаточно глубокое изложение понятий, фактов);
- полнота и одновременно лаконичность ответа;
- новизна учебной информации, степень использования различных источников;
- умение связывать теорию с практикой, творчески применять знания к неординарным ситуациям;
- логика и аргументированность изложения;
- грамотное комментирование, приведение примеров, аналогий;
- культура речи.

Оценка «отлично»:

- полно раскрыто содержание материала в объеме программы;
- четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий: верноиспользованы научные термины;
- ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания: речь грамотна и логически последовательна.

Оценка «хорошо»:

- раскрыто основное содержание материала;
- ответ самостоятельный;
- определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов.

Оценка «удовлетворительно»:

- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;
- определения понятий недостаточно четкие;
- допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Оценка «неудовлетворительно»:

- основное содержание учебного материала не раскрыто;
- не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;
- допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;
- ответ на вопрос не дан.

### **6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины**

#### **Примерные темы рефератов и сообщений**

1. Информатизация общества. Влияние процесса информатизации общества на информатизацию образования.
2. Финансовый аспект образовательных технологий.
3. «Развлекательное образование».
4. Анализ концепций информатизации образования (национальная и региональные).
5. Формирование и функционирование информационно-коммуникационной образовательной среды.
6. Роль средств ИКТ на развитие личности обучаемого.
7. Компьютер и развитие собственного «Я».
8. Компьютеры и физическое здоровье детей.

9. Формирование здоровьесберегающей информационно-коммуникационной среды школы.
10. Проникновение технических средств информатизации в образование с 60-х гг. (через каждые 10 лет).
11. Зарубежный опыт использования средств ИКТ в учебном процессе.
12. Использование цифровых лабораторий в учебном процессе.
13. Технология «Виртуальная реальность» в образовании.
14. Перспективы использования систем учебного назначения, реализованных на базе технологии мультимедиа.
15. Использование учителем принципов построения гипертекста, гипермедиа в подготовке материалов к уроку (примеры).
16. Использование учителем технологии информационного моделирования (примеры).
17. Использование учителем интерактивности средств ИКТ: диалог/монолог (примеры).
18. учителем сервисов Web 2.0 на уроках.
19. Использование учителем средств ИКТ в управлении образовательным процессом при работе в локальной сети (управление удаленным доступом).
20. Опыт использования возможностей экспертных и интеллектуальных обучающих систем в образовательных целях.
21. Проведение учебных занятий и учебного контроля в режиме Интернет конференции.
22. Технология дистанционного обучения. Модели дистанционного обучения.
23. Обзор дистанционных образовательных курсов, в том числе для повышения квалификации будущего учителя.
24. Функциональные обязанности специалиста в области организации информатизации образования в учебном заведении.
25. Проектирование научно-методического исследования с использованием современных средств ИКТ.

#### **Примерная программа экзамена**

1. Кратко охарактеризовать основные направления развития информатизации образования в России.
2. Перечислить дидактические возможности информационно-коммуникационных технологий.
3. Раскрыть суть информационно-коммуникационной образовательной среды.
4. Объяснить роль средств ИКТ в достижении современных образовательных результатов.
5. Объяснить, каким образом можно реализовать принципы личностно-ориентированного обучения в условиях использования средств ИКТ.
6. Объяснить роль средств ИКТ в развитии личности обучаемого.
7. Пояснить, каким образом средства ИКТ могут влиять на здоровье учащихся. Перечислите санитарно-гигиенические нормы работы учащихся за компьютером.
8. Дать определение понятию информационных и коммуникационных технологий. Приведите классификацию.
9. Привести примеры использования социальных информационных технологий образования.
10. Перечислить направления использования технологий телекоммуникации в образовании.
11. Объяснить роль средств ИКТ при обучении детей с ограниченными возможностями.

12. Сформулировать определение электронного образовательного ресурса и привести классификацию ЭОР по различным основаниям (по дидактической нацеленности, по форме организации образовательного процесса, по методическому назначению и др.).
13. Объяснить логическую цепочку: «цели обучения – планируемые образовательные результаты – виды деятельности – адекватные им средства ИКТ».
14. Перечислить требования к ЭОР (педагогические (дидактические, методические), эргономические (психологические, гигиенические), эстетические, технические и пр.).
15. Оценить качество ЭОР с точки зрения возможности его использования в системе образования.
16. Привести примеры инструментальных оболочек для создания ЭОР.
17. Охарактеризовать этапы разработки ЭОР.
18. Объясните суть правовых аспектов использования ЭОР и средств для их создания.
19. Охарактеризовать внеурочные формы организации образовательного процесса и место в них средств ИКТ.
20. Объяснить, каким образом осуществляется построение образовательного процесса на основе метода проектов.
21. Перечислить возможности средств ИКТ в организации обучения по индивидуальным планам обучаемым.
22. Объяснить суть дистанционного обучения информатике.
23. Объяснить назначение и состав Е-портфолио ученика. Объяснить назначение и состав Е-портфолио учителя информатики.
24. Объяснить суть автоматизированного управления ученым заведением.

## **7 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ**

**Информационные технологии**—обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, увеличения контактного взаимодействия с преподавателем, построения индивидуальных траекторий подготовки, объективного контроля и мониторинга знаний студентов.

В образовательном процессе по дисциплине используются следующие информационные технологии, являющиеся компонентами Электронной информационно-образовательной среды БГПУ:

- Официальный сайт БГПУ;
- Система электронного обучения ФГБОУ ВО «БГПУ»;
- Система тестирования на основе единого портала «Интернет-тестирования в сфере образования [www.i-exam.ru](http://www.i-exam.ru)»;
- Электронные библиотечные системы;
- Мультимедийное сопровождение лекций и практических занятий;
- Обучающие программы
  - операционная система Windows;
  - стандартные программы (Блокнот, Калькулятор, Paint);
  - пакет MSOffice (Word, Excel, PowerPoint, Access);
  - браузеры (Opera, Explorer, Google идр.).

## **8 ОСОБЕННОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ИНВАЛИДАМИ ИЛИЦАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья применяются адаптивные образовательные технологии в соответствии с условиями, изложенными в раздел «Особенности организации образовательного процесса по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья» основной образовательной программы (использование специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь и т.п.) с учётом индивидуальных особенностей обучающихся.

## **9 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ**

### **9.1 Литература**

1. Асмолов А.Г., Семенов А.Л., Уваров А.Ю. Российская школа и новые информационные технологии: взгляд в следующее десятилетие. – М.: Изд-во «НексПринт», 2010. – 84 с. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://2020strategy.ru/data/2011/10/20/1214770844/Russian%20school%20and%20ICT%20-%20look%20into%20the%20next%20decade.pdf>
2. Будунов Г.М. Компьютерные технологии в образовательной среде: «за» и «против». – М.: АРКТИ, 2005.
3. Бурдюкова Е.В., Быховский Я.С., Коровко А.В. и др. Видеоматериалы и сетевые видеосервисы в работе учителя: практическое пособие / под ред. Я.С. Быховского. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
4. Войцеховская, М.Ф.Информационные технологии в образовании : учеб. пособие / М. Ф. Войцеховская, Е. Ф. Попова, Н. Г. Клемес ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федеральное агентство по образованию, БГПУ. – Благовещенск : Изд-во БГПУ, 2007. – 94 с. : ил. (15) (Электронный ресурс – Режим доступа: [ftp://192.168.35.253/full\\_text//kaf\\_inf/Voicehovskaya/ito.pdf](ftp://192.168.35.253/full_text//kaf_inf/Voicehovskaya/ito.pdf))
5. Захарова, И.Г.Информационные технологии в образовании : [учеб.пособие для студ. вузов] / И. Г. Захарова. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2007, 2008, 2010, 2011. – 188, [2] с. : ил. – (Высшее профессиональное образование) (Бакалавриат).
6. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : [учеб.пособие для студ. вузов] / [Е. С. Полат [и др.] ; под ред. Е. С. Полат. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Академия, 2008. – 268, [1] с. – (Высшее профессиональное образование).
7. Облачные технологии в образовании. –2015. – Национальный открытый университет «Интуит». Режим доступа: [http://www.intuit.ru/studies/professional\\_skill\\_improvements/12154/info](http://www.intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/12154/info)
8. Полат, Е.С.Современные педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб.пособие для студ. вузов / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2008. – 364, [1] с. – (Высшее профессиональное образование. Педагогические специальности).
9. Развитие мышления учащихся средствами информационных технологий : программа Intel® "Обучение для будущего" : учебно-метод. пособие для студ. вузов / [М. Б. Лебедева, О. Н. Шилова ; общ.ред. Е. Н. Ястребцева]. – М. : Интуит.ру, 2006. – 158, [4] с. – (Учебно-методическое пособие).
10. Современные средства оценивания результатов обучения/ Н.Н.Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
11. Трайнев, В.А.Информационные коммуникационные педагогические технологии. (Обобщения и рекомендации) [Текст] : [учеб.пособие] / В. А. Трайнев, И. В. Трайнев. – 3-е изд. – М. : Дашков и К°, 2006, 2008. – 279 с. : ил. – (Университет информатики и управления).

12. Уваров, А.Ю.Информатизация школы: вчера, сегодня, завтра : [учеб.пособие] / А. Ю. Уваров. – М. : Бином. Лаборатория Знаний, 2011. – 484 с. : ил., цв. ил. – (Информатизация образования).
13. Цветкова М.С. Информационная активность педагогов: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.
14. Цветкова М.С. Модели непрерывного информационного образования. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
15. Шилова, О.Н.Как разработать эффективный учебно-методический пакет средствами информационных технологий : метод.лаборатория программы Intel® "Обучение для будущего" / О. Н. Шилова, М. Б. Лебедева. – М. : Интуит.ру, 2006. – 143 с. – (Учебно-методическое пособие).

### **9.2 Базы данных и информационно-справочные системы**

7. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>.
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>.
9. Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» - <http://www.ict.edu.ru>.
10. Портал научной электронной библиотеки - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
11. Сайт Государственного научно-исследовательского института информационных технологий и телекоммуникаций. - Режим доступа: <http://www.informika.ru>.
12. Интернет-Университет Информационных Технологий. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru>

### **9.3 Электронно-библиотечные ресурсы**

1. ЭБС «Юрайт». - Режим доступа: <https://urait.ru>
2. Полпред (обзор СМИ). - Режим доступа: <https://polpred.com/news>

## **10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА**

Для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются аудитории, оснащённые учебной мебелью, аудиторной доской, компьютерами с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением, коммутатором для выхода в электронно-библиотечную систему и электронную информационно-образовательную среду БГПУ, мультимедийными проекторами, экспозиционными экранами, учебно-наглядными пособиями (методические пособия к лабораторному практикум, мультимедийные презентации).

Для проведения лабораторных работ также используется компьютерный класс, укомплектованная следующим оборудованием:

- Комплект компьютерных столов.
- Стол преподавателя
- Пюпитр
- Аудиторная доска
- Компьютеры с установленным лицензионным специализированным программным обеспечением
- Мультимедийный проектор
- Экспозиционный экран
- Учебно-наглядные пособия - мультимедийные презентации по дисциплине.

Самостоятельная работа студентов организуется в аудиториях оснащенных компьютерной техникой с выходом в электронную информационно-образовательную среду вуза, в специализированных лабораториях по дисциплине, а также в залах доступа в локальную сеть БГПУ, в лаборатории психолого-педагогических исследований и др.

Лицензионное программное обеспечение: операционные системы семейства Windows, Linux; офисные программы MicrosoftOffice, LibreOffice, OpenOffice; и т.д.

Разработчик: Ситникова И.А., кандидат педагогических наук, доцент

## 11 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

### **Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2020/2021уч. г.**

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2020/2021 уч. г.на заседании кафедры информатики и методики преподавания информатики (протокол № 8 от «17» июня 2020 г.). В РПД внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 1 № страницы с изменением: 1	
Исключить:	Включить:
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
№ изменения: 2 № страницы с изменением:	
Исключить:	Включить:

РПД обсуждена и одобрена для реализации в 2021/2022 уч. г. на заседании кафедры информатики и методики преподавания информатики (протокол № 7 от «21» апреля 2021 г.).

### **Утверждение изменений и дополнений в РПД для реализации в 2022/2023 уч. г.**

РПД пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022/2023 учебном году на заседании кафедры информатики и методики преподавания информатики (протокол № 1 от 16 сентября 2022 г.).

В рабочую программу внесены следующие изменения и дополнения:

№ изменения: 2 № страницы с изменением: 27	
В Раздел 9 внесены изменения в список литературы, в базы данных и информационно-справочные системы, в электронно-библиотечные ресурсы. Указаны ссылки, обеспечивающие доступ обучающимся к электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам с сайта ФГБОУ ВО «БГПУ».	