



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ


Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
Республики Крым

«Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова»  
(ГБОУВО РК КИПУ имени Февзи Якубова)

Кафедра начального образования


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

 Т.И. Прудникова  
«16» 03 20 23 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 З.Р. Асанова  
«16» 03 20 23 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.01 «Основы математики и информатики: курс начальной школы»

направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование  
профиль подготовки «Начальное образование»

факультет психологии и педагогического образования

Симферополь, 2023

Рабочая программа дисциплины Б1.В.01.01 «Основы математики и информатики: курс начальной школы» для бакалавров направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование. Профиль «Начальное образование» составлена на основании ФГОС ВО, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 № 121.

Составитель

рабочей программы

Гавр

подпись

О.В. Гаврилина, доц.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры начального образования

от 15.02 \_\_\_\_\_ 20 23 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой

Асанова

подпись

З.Р. Асанова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании УМК факультета психологии и педагогического образования

от 16.03 \_\_\_\_\_ 20 23 г., протокол № 7

Председатель УМК

Асанова

подпись

З.Р. Асанова

**1.Рабочая программа дисциплины Б1.В.01.01 «Основы математики и информатики: курс начальной школы» для бакалавриата направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль подготовки «Начальное образование» .**

**2.Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**2.1. Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)**

***Цель дисциплины (модуля):***

– формирование профессиональной компетентности будущих педагогов на основе освоения системы знаний в сфере теоретических основ математики и информатики в начальной школе.

***Учебные задачи дисциплины (модуля):***

- раскрыть задачи и содержание обучения математике и информатике в начальной школе;
- проанализировать особенности изучения различных разделов математики и информатики в начальной школе;
- сформировать компетентности студентов в использовании математики и информатики как средства развития обучающихся.

**2.2. Планируемые результаты освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины Б1.В.01.01 «Основы математики и информатики: курс начальной школы» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ОПК-9 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ПК-1 - Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

**Знать:**

- основы математики и информатики в рамках реализации образовательного процесса в образовательных организациях;
- место и значение курса математики и информатики в начальном образовании школьника;
- содержание пропедевтического курса, основные понятия и способы действия;

**Уметь:**

- использовать факты математики и информатики в реализации образовательного процесса в начальной школе;
- использовать и разрабатывать техническое и информационное обеспечение процесса обучения математике и информатике младших школьников;
- пробуждать, поддерживать и развивать интерес к предмету у обучающихся;

**Владеть:**

- навыками применения знаниями по математике и информатике в реализации образовательного процесса в образовательных организациях;
- навыками изучения математики и информатики как учебных предметов на основе использования современных образовательных технологий;
- навыками разработки и/или использования цифровых образовательных ресурсов, соответствующих различным учебно-методическим комплексам по математике и информатике для начальной школы.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП.**

Дисциплина Б1.В.01.01 «Основы математики и информатики: курс начальной школы» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений и входит в модуль базовый учебного плана.

### **4. Объем дисциплины (модуля)**

(в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся)

Семестр	Общее кол-во часов	кол-во зач. единиц	Контактные часы						СР	Контроль (время на контроль)
			Всего	лек	лаб. зан.	практ. зан.	сем. зан.	ИЗ		
2	108	3	40	16		24			41	Экз (27 ч.)
Итого по ОФО	108	3	40	16		24			41	27
2	108	3	10	4		6			89	Экз (9 ч.)
Итого по ЗФО	108	3	10	4		6			89	9

**5. Содержание дисциплины (модуля) (структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий)**

Наименование тем (разделов, модулей)	Количество часов														Форма текущего контроля	
	очная форма							заочная форма								
	Всего	в том числе						Всего	в том числе							
		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		л	лаб	пр	сем	ИЗ	СР		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<b>Раздел 1.</b>																
Тема 1. Общие вопросы обучения младших школьников математике	6	2					4	10							10	информационный поиск; устный опрос
Тема 2. Изучение нумерации чисел и арифметических действий над числами	8			4			4	12			2				10	информационный поиск; устный опрос
Тема 3. Задачи в обучении математике в начальных классах	10	2		4			4	10							10	устный опрос; информационный поиск

Тема 4. Методы решения текстовых математических задач	8			4			4	14	2			2			10	информационный поиск; устный опрос
Тема 5. Обучение решению задач на: зависимость между величинами; движение	10	2		4			4	10							10	информационный поиск; устный опрос
<b>Раздел 2.</b>																
Тема 6. Цели, задачи, структура курса информатики в начальной школе	6	2					4	12	2						10	устный опрос; информационный поиск
Тема 7. Особенности пропедевтического курса информатики	6	2					4	10							10	устный опрос; информационный поиск
Тема 8. Программное обеспечение по курсу информатики в начальной школе.	10	2		4			4	5							5	устный опрос; информационный поиск; практическое задание
Тема 9. Варианты изучения курса информатики в начальной школе	10	2		4			4	12				2			10	устный опрос; информационный поиск; практическое задание
Тема 10. Санитарно-гигиенические требования к организации обучения информатике	7	2					5	4							4	устный опрос; информационный поиск
Всего часов за 2 /2 семестр	81	16		24			41	99	4			6			89	
Форма промеж. контроля	Экзамен - 27 ч.							Экзамен - 9 ч.								
<b>Всего часов дисциплине</b>	81	16		24			41	99	4			6			89	
часов на контроль	27							9								

### 5. 1. Тематический план лекций

№ лекц	Тема занятия и вопросы лекции	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО
1.	<p>Тема 1. Общие вопросы обучения младших школьников математике</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Концептуальные положения начального математического образования</p> <p>Общая характеристика содержания математического образования в начальных классах</p> <p>Универсальные учебные действия, входящие в содержание начального математического образования</p>	Акт.	2	
2.	<p>Тема 3. Задачи в обучении математике в начальных классах</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Характеристика десятичной системы</p> <p>Технологии формирования представлений о числе в различных образовательных системах обучения</p> <p>Технология изучения чисел в концентрах сотня, тысяча и многозначных чисел</p> <p>Теоретические положения, определяющие технологии введения смысла арифметических действий сложения и вычитания</p> <p>Виды практических ситуаций, соответствующих действиям сложения и вычитания □</p> <p>Технологии ознакомления детей со смыслом арифметических действий сложения и вычитания</p>	Акт.	2	

3.	<p>Тема 4. Методы решения текстовых математических задач</p> <p><i>Основные вопросы:</i>          Определение, функции и структура текстовых задач          Классификация простых задач          Приемы введения понятия «составная задача»</p> <p>Роль задач в обучении математике в начальных классах</p>	Акт.		2
4.	<p>Тема 5. Обучение решению задач на: зависимость между величинами; движение</p> <p><i>Основные вопросы:</i>          Виды методов решения текстовых задач          Характеристика арифметического метода решения задач          Технология обучения алгебраическому методу решения текстовых задач          Использование методов решения задач в различных программах по математике</p>	Акт.	2	
5.	<p>Тема 6. Цели, задачи, структура курса информатики в начальной школе</p> <p><i>Основные вопросы:</i>          Общее представление о задачах на зависимость между величинами</p> <p>Этапы изучения задач на зависимость между величинами</p> <p>Повторение и анализ задач на зависимость между величинами</p> <p>Типовые задачи на зависимость между величинами</p> <p>Преобразования типовых задач на зависимость между величинами</p> <p>Общее представление о задачах на движение</p>	Интеракт.	2	2



6.	Тема 7. Особенности пропедевтического курса информатики <i>Основные вопросы:</i> Цели и задачи обучения информатике в начальной школе Особенности информатики в начальной школе.	Интеракт.	2	
7.	Тема 8. Программное обеспечение по курсу информатики в начальной школе. <i>Основные вопросы:</i> Особенности пропедевтического курса информатики в начальной школе: принципы и варианты организации.	Акт.	2	
8.	Тема 9. Варианты изучения курса информатики в начальной школе <i>Основные вопросы:</i> Организация работы с различными электронными ресурсами (анализ электронных пособий, приложений, ресурсов ЦОР).	Акт.	2	
9.	Тема 10. Санитарно-гигиенические требования к организации обучения информатике <i>Основные вопросы:</i> Организация проверки и оценки результатов обучения информатике в начальной школе. Требования к знаниям и умениям учащихся.	Акт.	2	
<b>Итого</b>			<b>16</b>	<b>4</b>

## 5. 2. Темы практических занятий

№ занятия	Наименование практического занятия	Форма проведения (актив., интерак.)	Количество часов	
			ОФО	ЗФО

1.	<p>Тема 2. Изучение нумерации чисел и арифметических действий над числами</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Какие подходы к определению натурального числа используются в курсе математики начальных классов? Приведите примеры заданий, направленных на формирование смысла арифметических действий сложения и вычитания.</p> <p>Сформулируйте определения понятий «выражение» и «вычислительное упражнение». Сформулируйте определения понятия «составное выражение», которые используются в курсе математики начальных классов.</p>	Акт./ Интеракт.	4	2
2.	<p>Тема 3. Задачи в обучении математике в начальных классах</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Сформулируйте компоненты общего приема решения задач? Перечислите виды моделей задач, используемых при формировании умения решать задачи.</p>	Акт./ Интеракт.	4	
3.	<p>Тема 4. Методы решения текстовых математических задач</p> <p><i>Основные вопросы:</i> Перечислите виды методов решения текстовых арифметических задач. Сформулируйте особенности арифметического и алгебраического методов решения текстовых задач. Перечислите и охарактеризуйте этапы формирования умения решать текстовые задачи алгебраическим методом.</p>	Акт./ Интеракт.	4	2

	Перечислите умения, которыми должен овладеть школьник, чтобы научиться решать задачи арифметическим методом.			
4.	<p>Тема 5. Обучение решению задач на: зависимость между величинами; движение</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Приведите примеры задач на зависимость между величинами и назовите вид каждой задачи.</p> <p>Какие способы решения задач на нахождение четвертого пропорционального вам известны? Приведите примеры решения задач каждым из способов.</p>	Акт./ Интеракт.	4	
5.	<p>Тема 8. Программное обеспечение по курсу информатики в начальной школе.</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Напишите методический комментарий, объясняющий название курса «Информатика в играх и задачах» (А.В.Горячев).</p> <p>Составьте два задания для выполнения диктанта по клеточкам для 2 класса и для 4 класса.</p>	Акт./ Интеракт.	4	
6.	<p>Тема 9. Варианты изучения курса информатики в начальной школе</p> <p><i>Основные вопросы:</i></p> <p>Составьте фрагмент урока информатики с использованием цифровых образовательных ресурсов Единой коллекции (тема, класс, вид ресурса – на выбор) <a href="http://www.school-collection.edu.ru">http://www.school-collection.edu.ru</a></p>	Акт./ Интеракт.	4	2

	Составьте фрагмент урока с использованием интерактивной доски SMART BOARD			
	<b>Итого</b>			

### 5.3. Темы семинарских занятий

(не предусмотрены учебным планом)

### 5.4. Перечень лабораторных работ

(не предусмотрено учебным планом)

### 5.5. Темы индивидуальных занятий

(не предусмотрено учебным планом)

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа по данной дисциплине включает такие формы работы как: работа с базовым конспектом; подготовка к устному опросу; написание конспекта; информационный поиск; подготовка к практическому занятию; подготовка к экзамену.

### 6.1. Содержание самостоятельной работы студентов по дисциплине (модулю)

№	Наименование тем и вопросы, выносимые на самостоятельную работу	Форма СР	Кол-во часов	
			ОФО	ЗФО
1	Тема 1. Общие вопросы обучения младших школьников математике Основные вопросы: Методы проблемно-диалогического обучения на уроках математики Урок как интегративная технология образовательного процесса	написание конспекта; информационный поиск	4	10
2	Тема 2. Изучение нумерации чисел и арифметических действий над числами Основные вопросы:	информационный поиск; подготовка к практическому занятию	4	10

	<p>Виды практических ситуаций, соответствующих действиям сложения и вычитания □</p> <p>Технологии ознакомления детей со смыслом арифметических действий сложения и вычитания</p>			
3	<p>Тема 3. Задачи в обучении математике в начальных классах</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Роль задач в обучении математике в начальных классах</p>	<p>подготовка к устному опросу;</p> <p>подготовка к практическому занятию</p>	4	10
4	<p>Тема 4. Методы решения текстовых математических задач</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Использование методов решения задач в различных программах по математике</p>	<p>информационный поиск;</p> <p>подготовка к практическому занятию</p>	4	10
5	<p>Тема 5. Обучение решению задач на: зависимость между величинами; движение</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Преобразования типовых задач на зависимость между величинами</p>	<p>написание конспекта;</p> <p>подготовка к практическому занятию</p>	4	10
6	<p>Тема 6. Цели, задачи, структура курса информатики в начальной школе</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Особенности организации урока информатики в начальной школе (различные варианты структуры урока).</p>	<p>подготовка к устному опросу</p>	4	10
7	<p>Тема 7. Особенности пропедевтического курса информатики</p> <p>Основные вопросы:</p> <p>Особенности пропедевтического курса информатики в начальной школе: принципы и варианты организации.</p>	<p>подготовка к устному опросу;</p>	4	10

8	Тема 8. Программное обеспечение по курсу информатики в начальной школе. Основные вопросы: Программное обеспечение по курсу информатики в начальной школе. Методика организации работы с различными электронными ресурсами	подготовка к устному опросу; подготовка к практическому занятию	4	5
9	Тема 9. Варианты изучения курса информатики в начальной школе Основные вопросы: Организация проверки и оценки результатов обучения информатике в начальной школе. Требования к знаниям и умениям учащихся.	информационный поиск; подготовка к практическому занятию	4	10
10	Тема 10. Санитарно-гигиенические требования к организации обучения информатике Основные вопросы: Санитарно-гигиенические нормы работы с компьютером.	информационный поиск	5	4
<b>Итого</b>			<b>41</b>	<b>89</b>

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Дескрипторы	Компетенции	Оценочные средства
<b>УК-1</b>		
<b>Знать</b>	содержание пропедевтического курса, основные понятия и способы действия	информационный поиск; устный опрос

<b>Уметь</b>	использовать фабулы математики и информатики в реализации образовательного процесса в начальной школе	устный опрос; информационный поиск; практическое задание
<b>Владеть</b>	навыками применения знаниями по математике и информатике в реализации образовательного процесса в образовательных организациях	экзамен
<b>ОПК-9</b>		
<b>Знать</b>	знает основы математики и информатики в рамках реализации образовательного процесса в образовательных организациях	устный опрос
<b>Уметь</b>	пробуждать, поддерживать и развивать интерес к предмету у обучающихся	информационный поиск; практическое задание
<b>Владеть</b>	навыками разработки и/или использования цифровых образовательных ресурсов, соответствующих различным учебно-методическим комплексам по математике и информатике для начальной школы.	экзамен
<b>ПК-1</b>		
<b>Знать</b>	место и значение курса математики и информатики в начальном образовании школьника	устный опрос
<b>Уметь</b>	использовать и разрабатывать техническое и информационное обеспечение процесса обучения математике и информатике младших школьников	информационный поиск; практическое задание
<b>Владеть</b>	навыками изучения математики и информатики как учебных предметов на основе использования современных образовательных технологий	экзамен

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

	Уровни сформированности компетенции
--	-------------------------------------

Оценочные средства	Компетентность несформирована	Базовый уровень компетентности	Достаточный уровень компетентности	Высокий уровень компетентности
устный опрос	Студент обнаруживает незнание большей части соответствующего о вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал	Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательн	Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для 5 баллов, но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого	Студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм



информационный поиск	Демонстрируют использование учебного материала неполное, отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями, отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, допущены ошибки терминологические и орфографические	Демонстрируют использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая),	Демонстрируют использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), отсутствие	Демонстрируются полнота использования учебного материала, логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая)
практическое задание	Материал не структурирован, изложен без учета специфики проблемы	Материал слабо структурирован, не связан с ранее изученным, не выделены существенные признаки проблемы.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям, однако есть несущественные недостатки.	Материал структурирован, оформлен согласно требованиям

экзамен	Студент, обнаруживший пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без	Студент, обнаруживший знание основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. 3 балла выставляется студентам,	Студент, обнаруживший полное знание программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и	Студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их
---------	---	---	--	--

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1. Примерные вопросы для устного опроса**

- 1.1. Какие составляющие можно выделить в содержании математического образования в начальных классах?
2. Перечислите разделы математики, которые включены в содержание математического образования в начальных классах?
3. Какие цели обозначены в примерной программе математического образования?
4. Какие составляющие можно выделить в содержании математического образования в начальных классах?
5. Перечислите разделы математики, которые включены в содержание математического образования в начальных классах?
6. Как определяется понятие «метод обучения» в педагогике?
7. Какие классификации методов обучения вы знаете из курса педагогики?
8. Охарактеризуйте методы познания, необходимые для формирования учебной самостоятельности школьников.
9. Как трактуется понятие «технология организации урока»?
10. Перечислите структурные части обобщенной технологии организации урока, разработанные в соответствии со структурой основных видов деятельности.

2.11. Сформулируйте аргументы в пользу организации бескомпьютерного обучения информатике в начальной школе.

12. Напишите методический комментарий, объясняющий название курса «Информатика в играх и задачах» (А.В.Горячев).
13. Составьте два задания для выполнения диктанта по клеточкам для 2 класса и для 4 класса.
14. Опишите пример игры, которую можно использовать при изучении блока «Алгоритмические модели».
15. Составьте фрагмент урока в рамках раздела «Алгоритмические модели» (тема, класс, тип урока – на выбор). Укажите тему, цели (дидактические и развивающие), методические приемы.
16. Разработайте содержание для двух игр, направленных на овладение системным подходом к описанию объектов.
17. Придумайте или подберите одно задание на составление схемы состава объекта, содержащего массив и определения адреса его составной части.
18. Придумайте две загадки, созданные двумя способами. Опишите способ их составления (на отдельных листах формата А4 - согнуть лист пополам, на одной стороне написать загадку, на другой – нарисовать отгадку, внутри составить таблицу, по которой придумывали загадку).

3.19. Разработайте содержание для трех игр, связанных с изучением множеств, способов задания множеств, подмножеств (1-4 классы).

20. Придумайте несколько правил ЕСЛИ-ТО, работающих в одну и обе стороны, используя правила, пройденные детьми по русскому языку и математике

### 7.3.2. Примерные практические задания

1. Раскройте содержание и последовательность изучения основных понятий при изучении темы «Нумерация чисел» в концентах десятков, сотня, многозначные числа по программе «Школа России». Определите перечень знаний и умений, которые должны быть сформированы у учащихся при изучении данной темы в перечисленных концентах.

2. Выберите две образовательные системы обучения и из учебников по математике выпишите упражнения, направленные на формирование смысла арифметического действия сложения (вычитания, умножения, деления).

Сравните их, выделив критерии для сравнения.

3. Какие виды наглядности (предметной, графической, схематической) целесообразно использовать при введении понятия «выражение»?

4. Какой подход к определению действий вычитания и деления используется в различных образовательных системах?

5. Разработайте конспект урока по теме «Формирование умения решать задачи на нахождение части целого».

6. Используя детские работы, найдите другие типичные ошибки, допускаемые учащимися при решении простых задач, и укажите пути их устранения. Какие типичные ошибки допускают учащиеся при решении составных задач?

7. Сформулируйте особенности арифметического и алгебраического методов решения текстовых задач.

8. Этапы изучения задач на зависимость между величинами.

9. Типовые задачи на зависимость между величинами.

10. Способы решения задач на нахождение четвертого пропорционального.

### 7.3.4.

1. Приведите пример сказки и стихотворения, сюжет которых можно использовать для построения цепочки рассуждений по правилу ЕСЛИ-ТО. Составьте задание для детей по обучению составлению схемы рассуждений.
2. Разработайте фрагмент урока в рамках раздела «Модели логических рассуждений» (тема, класс, типа урока – на выбор). Укажите тему, цели (дидактические и развивающие), методические приемы.
3. Подберите или придумайте задание по кодированию одним из способов (вид кодирования укажите).
4. Приведите примеры двух заданий, связанных с решением комбинаторных задач (1 задача – для 1-2 классов, 2 задача – для 3 класса).
5. Подберите или придумайте задание по нахождению закономерностей и аналогий.
6. Составьте фрагмент урока информатики с использованием цифровых образовательных ресурсов Единой коллекции (тема, класс, вид ресурса – на выбор) <http://www.school-collection.edu.ru>
7. Разработайте конспекты уроков (см. методические рекомендации к учебникам и требования к организации урока (темы – на выбор):
  - 1 урок во 2-м классе;
  - 1 урок в 3-м классе;
  - 1 урок в 4-м классе.

### 7.3.3. Вопросы к экзамену

1. Концептуальные положения начального математического образования
2. Современные концепции вариативных образовательных систем и учебно-методических комплектов
3. Общая характеристика содержания математического образования в начальных классах
4. Характеристика содержания математического образования в начальных классах
5. Структура и содержание примерной программы по математике
6. Универсальные учебные действия, входящие в содержание начального математического образования
7. Представление о методах обучения
8. Характеристика методов познания
9. Методы проблемно-диалогического обучения на уроках математики

10. Описание методов, используемых на разных этапах изучения нового материала
11. Урок как интегративная технология образовательного процесса
12. Структура урока «открытия» нового знания
13. Структура урока рефлексии
14. Уроки развивающего контроля
15. Особенности уроков систематизации и обобщения
16. Учебные задания и их функции на уроках математики
17. Анализ урока
18. Планирование урока
19. Виды форм организации познавательной деятельности учащихся на уроке
  
20. Характеристика понятия. Перечень средств обучения в начальной школе
21. Характеристика современных средств обучения
22. Учебник как основное средство обучения и его функции
23. Характерные особенности современного учебника
24. Характеристика десятичной системы счисления
25. Технологии формирования представлений о числе в различных образовательных системах обучения
26. Технологии ознакомления детей со смыслом арифметических действий сложения и вычитания
27. Технология изучения чисел в концентриках сотня, тысяча и многозначных чисел
  
28. Теоретические положения, определяющие технологии введения смысла арифметических действий сложения и вычитания
29. Особенности технологий введения арифметического действия умножения
30. Виды практических ситуаций, соответствующих действиям сложения и вычитания
31. Понятие о выражении и вычислительном упражнении
32. Виды практических ситуаций, соответствующих действиям сложения и вычитания
33. Технологии ознакомления детей со смыслом арифметических действий сложения и вычитания
34. Особенности технологий введения арифметического действия умножения

### 35. Понятие о выражении и вычислительном упражнении

Способы чтения выражений и вычислительных упражнений

Приемы отработки умения правильно читать выражения и вычислительные упражнения разными формулировками

Составные выражения и технология знакомства с составным выражением

Порядок выполнения действий в выражениях.

Определение, функции и структура текстовых задач

Классификация простых задач

Этапы обучения решению простых задач

Технология обучения решению задач Е.М. Семенова

Характеристика общего приема решения задач

Содержание и методика формирования общего приема решения задач

Виды методов решения текстовых задач

Характеристика арифметического метода решения задач

Технология обучения алгебраическому методу решения текстовых задач

Использование методов решения задач в различных программах по математике

Роль задач в обучении математике в начальных классах

Показатели сформированности умения решать задачи

Приемы введения понятия «составная задача»

Классификация составных задач

Общее представление о задачах на зависимость между величинами

Этапы изучения задач на зависимость между величинами

Повторение и анализ задач на зависимость между величинами

**36. Приемы введения понятия «составная задача»**

Классификация составных задач

Общее представление о задачах на зависимость между величинами

Этапы изучения задач на зависимость между величинами

Повторение и анализ задач на зависимость между величинами

Типовые задачи на зависимость между величинами

Преобразования типовых задач на зависимость между величинами

Способы решения задач на нахождение четвертого пропорционального

Задачи на пропорциональное деление и на нахождение числа по двум разностям

Общее представление о задачах на движение

Этапы изучения задач на движение

Цели и задачи обучения информатике в начальной школе. Особенности пропедевтического курса информатики в

начальной школе: принципы и варианты организации.

Цели, содержание и принципы построения УМК по информатике А.В.Горячева.

Цели, содержание и принципы построения УМК по информатике Н.В.Матвеевой.

Цели, содержание и принципы построения УМК по информатике А.В.Семенова, Т.А.Рудченко.

Теоретические основы и методика изучения моделей объектов и классов в пропедевтическом курсе информатики.

Теоретические основы и методика изучения логических моделей в пропедевтическом курсе информатики.

Теоретические основы и методика изучения алгоритмических моделей в

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

**7.4.1. Оценивание устного опроса**

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота и правильность ответа	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Степень осознанности, понимания изученного	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно



Языковое оформление ответа	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
----------------------------	--	--	---

### 7.4.2. Оценивание практического задания

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Знание теоретического материала по предложенной проблеме	Теоретический материал усвоен	Теоретический материал усвоен и осмыслен	Теоретический материал усвоен и осмыслен, может быть применен в различных ситуациях по необходимости
Овладение приемами работы	Студент может применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но необходима помощь преподавателя	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи, но возможно не более 2 замечаний	Студент может самостоятельно применить имеющиеся знания для решения новой задачи
Самостоятельность	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 3 замечаний	Задание выполнено самостоятельно, но есть не более 2 замечаний	Задание выполнено полностью самостоятельно

### 7.4.3. Оценивание экзамена

Критерий оценивания	Уровни формирования компетенций		
	Базовый	Достаточный	Высокий
Полнота ответа, последовательность и логика изложения	Ответ полный, но есть замечания, не более 3	Ответ полный, последовательный, но есть замечания, не более 2	Ответ полный, последовательный, логичный
Правильность ответа, его соответствие рабочей программе учебной дисциплины	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 3	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины, но есть замечания, не более 2	Ответ соответствует рабочей программе учебной дисциплины

Способность студента аргументировать свой ответ и приводить примеры	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 3 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены, но есть не более 2 несоответствий	Ответ аргументирован, примеры приведены
Осознанность излагаемого материала	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 3 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно, но есть не более 2 несоответствий	Материал усвоен и излагается осознанно
Соответствие нормам культуры речи	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 4	Речь, в целом, грамотная, соблюдены нормы культуры речи, но есть замечания, не более 2	Речь грамотная, соблюдены нормы культуры речи
Качество ответов на вопросы	Есть замечания к ответам, не более 3	В целом, ответы раскрывают суть вопроса	На все вопросы получены исчерпывающие ответы

### 7.5. Итоговая рейтинговая оценка текущей и промежуточной аттестации студента по дисциплине

По учебной дисциплине «Основы математики и информатики: курс начальной школы» используется 4-балльная система оценивания, итог оценивания уровня знаний обучающихся предусматривает экзамен. В зачетно-экзаменационную ведомость вносится оценка по четырехбалльной системе. Обучающийся, выполнивший не менее 60 % учебных поручений, предусмотренных учебным планом и РПД, допускается к экзамену. Наличие невыполненных учебных поручений может быть основанием для дополнительных вопросов по дисциплине в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся, получивший не менее 3 баллов на экзамене, считается аттестованным.

#### *Шкала оценивания текущей и промежуточной аттестации студента*

Уровни формирования компетенции	Оценка по четырехбалльной шкале
	для экзамена
Высокий	отлично
Достаточный	хорошо
Базовый	удовлетворительно
Компетенция не сформирована	неудовлетворительно

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

### Основная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Математика в примерах и задачах: учебно-методическое пособие / составители Е. А. Листров [и др.]. — Воронеж: ВГАУ, 2019. — 152 с.	учебно-методическое пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/178925">https://e.lanbook.com/book/178925</a>
2.	Лукьянова, Г. С. Элементарная математика: учебное пособие / Г. С. Лукьянова, К. В. Бухенский. — Рязань: РГРТУ, 2015. — 64 с.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/168020">https://e.lanbook.com/book/168020</a>
3.	Львович, И. Я. Основы информатики: учебное пособие / И. Я. Львович, Ю. П. Преображенский, В. В. Ермолова. — Воронеж: ВИВТ, 2019. — 253 с.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/157487">https://e.lanbook.com/book/157487</a>

### Дополнительная литература.

№ п/п	Библиографическое описание	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-метод пособие, др.)	Кол-во в библ.
1.	Ламонина, Л. В. «Информатика», «Информационные технологии»: основы дисциплин: практикум: учебное пособие / Л. В. Ламонина, О. Б. Смирнова. — Омск: Омский ГАУ, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-89764-824-5.	учебное пособие	<a href="https://e.lanbook.com/book/153565">https://e.lanbook.com/book/153565</a>

2.	Хованская, Т. В. Математика и информатика: методические рекомендации / Т. В. Хованская, Н. В. Стеценко, Е. А. Широбакина. — Волгоград: ВГАФК, 2018. — 135 с.	методические рекомендации	<a href="https://e.lanbook.com/book/158197">https://e.lanbook.com/book/158197</a>
----	--	---------------------------	---

### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

- 1.Поисковые системы: <http://www.rambler.ru>, <http://yandex.ru>,
- 2.Федеральный образовательный портал [www.edu.ru](http://www.edu.ru).
- 3.Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru/ru>
- 4.Государственная публичная научно-техническая библиотека России URL: <http://gpntb.ru>.
- 5.Государственное бюджетное учреждение культуры Республики Крым «Крымская республиканская универсальная научная библиотека» <http://franco.crimealib.ru/>
- 6.Педагогическая библиотека <http://www.pedlib.ru/>
- 7.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (РИНЦ) <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
- 8.<http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - для преподавания и изучения учебных дисциплин начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования
9. <http://window.edu.ru/> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам - федеральная информационная система открытого доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для всех уровней

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

#### **Общие рекомендации по самостоятельной работе бакалавров**

Подготовка современного бакалавра предполагает, что в стенах университета он овладеет методологией самообразования, самовоспитания, самосовершенствования. Это определяет важность активизации его самостоятельной работы.

Самостоятельная работа формирует творческую активность бакалавров, представление о своих научных и социальных возможностях, способность вычленять главное, совершенствует приемы обобщенного мышления, предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем, определенных программой.

Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются: самоподготовка по отдельным вопросам; работа с базовым конспектом; подготовка к устному опросу; написание конспекта; информационный поиск; подготовка к практическому занятию; подготовка к экзамену.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников – ориентировать в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Учебник также служит путеводителем по многочисленным произведениям, ориентируя в именах авторов, специализирующихся на определённых научных направлениях, в названиях их основных трудов. Вторая функция учебника в том, что он очерчивает некий круг обязательных знаний по предмету, не претендуя на глубокое их раскрытие.

Чтение рекомендованной литературы – это та главная часть системы самостоятельной учебы бакалавра, которая обеспечивает подлинное усвоение науки. Читать эту литературу нужно по принципу: «идея, теория, метод в одной, в другой и т.д. книгах».

Во всех случаях рекомендуется рассмотрение теоретических вопросов не менее чем по трем источникам. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого усвоения науки. Именно этот блок, наряду с выполнением практических заданий является ведущим в структуре самостоятельной работы студентов.

Вниманию бакалавров предлагаются список литературы, вопросы к самостоятельному изучению и вопросы к экзамену.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) выполнять все определенные программой виды работ;
- 2) посещать занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и, зачастую, самостоятельного теоретического овладения пропущенным материалом недостаточно для качественного его усвоения;
- 3) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;

4) проявлять активность при подготовке и на занятиях, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому бакалавру;

5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам обязательно отрабатывать пропущенное преподавателю во время индивидуальных консультаций.

Внеурочная деятельность бакалавра по данной дисциплине предполагает:

- самостоятельный поиск ответов и необходимой информации по предложенным вопросам;
- выполнение практических заданий;
- выработку умений научной организации труда.

Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у бакалавра умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий. Объём заданий рассчитан максимально на 2-3 часа в неделю. При этом алгоритм подготовки будет следующим:

1 этап – поиск в литературе теоретической информации по предложенным преподавателем вопросам;

2 этап – осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;

3 этап – составление плана ответа на каждый вопрос;

4 этап – поиск примеров по данной проблематике.

### **Работа с базовым конспектом**

Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций в различных формах их проведения: проблемные лекции с элементами эвристической беседы, информационные лекции, лекции с опорным конспектированием, лекции-визуализации.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям.

Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на практическом занятии. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

### Написание конспекта

Конспект (от лат. *conspicere* — обзор, изложение) — 1) письменный текст, систематически, кратко, логично и связно передающий содержание основного источника информации (статьи, книги, лекции и др.); 2) синтезирующая форма записи, которая может включать в себя план источника информации, выписки из него и его тезисы.

Виды конспектов:

- **плановый конспект (план-конспект)** — конспект на основе сформированного плана, состоящего из определенного количества пунктов (с заголовками) и подпунктов, соответствующих определенным частям источника информации;
- **текстуальный конспект** — подробная форма изложения, основанная на выписках из текста-источника и его цитировании (с логическими связями);
- **произвольный конспект** — конспект, включающий несколько способов работы над материалом (выписки, цитирование, план и др.);
- **схематический конспект (контекст-схема)** — конспект на основе плана, составленного из пунктов в виде вопросов, на которые нужно дать ответ;
- **тематический конспект** — разработка и освещение в конспективной форме определенного вопроса, темы;
- **опорный конспект (введен В. Ф. Шаталовым)** — конспект, в котором содержание источника информации закодировано с помощью графических символов, рисунков, цифр, ключевых слов и др.;
- **сводный конспект** — обработка нескольких текстов с целью их сопоставления, сравнения и сведения к единой конструкции;
- **выборочный конспект** — выбор из текста информации на определенную тему.

Формы конспектирования:

— план (простой, сложный) — форма конспектирования, которая включает анализ структуры текста, обобщение, выделение логики развития событий и их сути;

— выписки — простейшая форма конспектирования, почти дословно воспроизводящая текст;

— тезисы — форма конспектирования, которая представляет собой выводы, сделанные на основе прочитанного. Выделяют простые и осложненные тезисы (кроме основных положений, включают также второстепенные);

— цитирование — дословная выписка, которая используется, когда передать мысль автора своими словами невозможно.

Выполнение задания:

- 1) определить цель составления конспекта;
- 2) записать название текста или его части;
- 3) записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
- 4) выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
- 5) выделить основные положения текста;
- 6) выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
- 7) последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
- 8) включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
- 9) использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, ручки разного цвета);
- 10) соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

Планируемые результаты самостоятельной работы:

— способность студентов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач;

— способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

## **Информационный поиск**



Цель самостоятельной работы: развитие способности к проектированию и преобразованию учебных действий на основе различных видов информационного поиска.

Информационный поиск - поиск неструктурированной документальной информации.

Список современных задач информационного поиска:

- решение вопросов моделирования;
- классификация документов;
- фильтрация, классификация документов;
- проектирование архитектур поисковых систем и пользовательских интерфейсов;
- извлечение информации (аннотирование и реферирование документов);
- выбор информационно-поискового языка запроса в поисковых системах.

Содержание задания по видам поиска:

- поиск библиографический — поиск необходимых сведений об источнике и установление его наличия в системе других источников. Ведется путем разыскания библиографической информации и библиографических пособий (информационных изданий);
- поиск самих информационных источников (документов и изданий), в которых есть или может содержаться нужная информация;
- поиск фактических сведений, содержащихся в литературе, книге (например, об исторических фактах и событиях, о биографических данных из жизни и деятельности писателя, ученого и т. п.).

Выполнение задания:

1. определение области знаний;
2. выбор типа и источников данных;
3. сбор материалов, необходимых для наполнения информационной модели;
4. отбор наиболее полезной информации;
5. выбор метода обработки информации (классификация, кластеризация, регрессионный анализ и т.д.);
6. выбор алгоритма поиска закономерностей;
7. поиск закономерностей, формальных правил и структурных связей в собранной информации;
8. творческая интерпретация полученных результатов.

Планируемые результаты самостоятельной работы:

— способность бакалавров решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

### **Подготовка к практическому занятию**

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.

Выработка навыков осуществляется с помощью получения новой информации об изучаемых процессах и с помощью знания о том, в какой степени в данное время студент владеет методами исследовательской деятельности, которыми он станет пользоваться на практическом занятии.

Следовательно, работа на практическом занятии направлена не только на познание студентом конкретных явлений внешнего мира, но и на изменение самого себя.

Второй результат очень важен, поскольку он обеспечивает формирование таких общекультурных компетенций, как способность к самоорганизации и самообразованию, способность использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности студента. процессов и явлений, выделяют основные способы доказательства авторами научных работ ценности того, чем они занимаются.

В ходе самого практического занятия студенты сначала представляют найденные ими варианты формулировки актуальности исследования, обсуждают их и обосновывают свое мнение о наилучшем варианте.

Объём заданий рассчитан максимально на 1-2 часа в неделю.

### **Подготовка к устному опросу**

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы вначале каждой практической занятии преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки устных ответов студентов:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

### Подготовка к экзамену

Экзамен является традиционной формой проверки знаний, умений, компетенций, сформированных у студентов в процессе освоения всего содержания изучаемой дисциплины. В случае проведения экзамена студент получает баллы, отражающие уровень его знаний.

Правила подготовки к экзаменам:

- Лучше сразу сориентироваться во всем материале и обязательно расположить весь материал согласно экзаменационным вопросам.
- Сама подготовка связана не только с «запоминанием». Подготовка также предполагает и переосмысление материала, и даже рассмотрение альтернативных идей.
- Сначала студент должен продемонстрировать, что он «усвоил» все, что требуется по программе обучения (или по программе данного преподавателя), и лишь после этого он вправе высказать иные, желательно аргументированные точки зрения.

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости))**

Информационные технологии применяются в следующих направлениях:  
 оформление письменных работ выполняется с использованием текстового редактора;  
 демонстрация компьютерных материалов с использованием мультимедийных технологий;  
 использование информационно-справочного обеспечения, такого как: правовые справочные системы (Консультант+ и др.), онлайн словари, справочники (Грамота.ру, Интуит.ру, Википедия и др.), научные публикации.

использование специализированных справочных систем (электронных учебников, справочников, коллекций иллюстраций и фотоизображений, фотобанков, профессиональных социальных сетей и др.).

OpenOffice Ссылка: <http://www.openoffice.org/ru/>

Mozilla Firefox Ссылка: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new/>

Libre Office Ссылка: <https://ru.libreoffice.org/>

Do PDF Ссылка: <http://www.dopdf.com/ru/>

7-zip Ссылка: <https://www.7-zip.org/>

Free Commander Ссылка: <https://freecommander.com/ru>

be Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>попо

Gimp (графический редактор) Ссылка: <https://www.gimp.org/>

ImageMagick (графический редактор) Ссылка:  
<https://imagemagick.org/script/index.php>

VirtualBox Ссылка: <https://www.virtualbox.org/>

Adobe Reader Ссылка: <https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader.html>

Операционная система Windows 8.1 Лицензионная версия по договору №471\1 от 11.12.2014 г.

Электронно-библиотечная система Библиокомплектатор

Национальна электронная библиотека - федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)

Редакция Базы данных «ПОЛПРЕД Справочники»

Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

- компьютерный класс и доступ к сети Интернет (во время самостоятельной подготовки) (должен быть приложен график занятости компьютерного класса);
- проектор, совмещенный с ноутбуком для проведения лекционных занятий преподавателем и презентации студентами результатов работы
- раздаточный материал для проведения групповой работы;

## **13. Особенности организации обучения по дисциплине обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи чeskих занятий, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с

ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет и экзамен, проводимый в письменной форме, – не более чем на 90 мин., проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин., – продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы – не более чем на 15 мин.

#### **14. Виды занятий, проводимых в форме практической подготовки**

(не предусмотрено при изучении дисциплины)