

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.07.2025 12:29:00
Уникальный идентификатор документа:
6b5279da4e034bffa679172803da5b705391c3e4

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Физико-математический факультет
Кафедра вычислительной математики и информационных технологий

Согласовано
деканом физико-математического факультета

« 19 » 03 2025 г.

/Кулешова Ю.Д./

Рабочая программа дисциплины

Теория и методика преподавания информатики

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль:

Математика и информатика

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
физико-математического факультета

Протокол « 19 » 03 2025 г. № 7

Председатель УМКом /Кулешова Ю.Д./

Рекомендовано кафедрой вычислительной
математики и информационных
технологий

Протокол от « 19 » 03 2025 г. № 10

Зав. кафедрой /Шевчук М.В./

Москва
2025

Авторы-составители:

Борисова Наталья Вячеславовна,
кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры вычислительной математики и информационных технологий

Рабочая программа дисциплины «Теория и методика преподавания информатики» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018 г. № 125.

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Объем и содержание дисциплины	5
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	14
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	16
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины	35
7. Методические указания по освоению дисциплины	37
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине	37
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	37

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Целями освоения дисциплины «Теория и методика преподавания информатики» являются формирование профессиональной компетентности студентов, направленной на организацию на высоком научно-методическом уровне урочной и внеурочной деятельности в области информатики в школе.

Задачи дисциплины:

- сформировать у студентов теоретические знания научных основ структуры и содержания курса информатики в средних учебных заведениях, понимание методических идей, заложенных в них;
- сформировать у студентов, как будущих учителей информатики, навыки методически грамотной организации и проведения уроков информатике;
- сформировать у будущих учителей умения осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении информатике;
- сформировать у студентов навыки организации совместной и индивидуальной учебную и воспитательной деятельности обучающихся по информатике, в том числе с особыми образовательными потребностями;
- сформировать у студентов умения работы с информационно-коммуникационными технологиями и навыки их использования для решения задач профессиональной деятельности.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, полученные и сформированные в ходе изучения дисциплин «Психология», «Педагогика», «Технологии цифрового образования», «Методы исследовательской и проектной деятельности».

Изучение дисциплины является базой для освоения дисциплин «Методика углубленного обучения информатике», «Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по

информатике» и при прохождении производственной практики (педагогическая практика).

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	13
Объем дисциплины в часах	468
Контактная работа	312,7
Лекции	108
Лабораторные занятия	202
из них, в форме практической подготовки	144
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	2,7
Зачет с оценкой	0,4
Экзамен	0,3
Предэкзаменационные консультации	2
Самостоятельная работа	130
Контроль	25,3

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой в 7,9 семестрах и экзамен в 8 семестре

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Количество часов		
	Лекции	Лабораторные занятия	
		Общее кол-во	из них, в форме практической подготовки
Раздел 1 Общая теория и методика преподавания информатики			
Тема 1.1. Введение Предмет методики преподавания информатики и ее место в системе профессиональной подготовки учителя информатики. Информатика как наука и учебный предмет в школе. Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов.	4	8	8
Тема 1.2. Цели и задачи обучения информатике в школе Анализ исторических предпосылок формирования целей и задач введения в школу самостоятельного учебного предмета ОИВТ. Цели и задачи обучения основам информатики в школе, педагогические функции курса информатики. Компьютерная грамотность, как исходная цель введения курса ОИВТ в школе; формирование информационной культуры и компетентности обучающихся как перспективная цель обучения информатике в школе.	4	12	12
Тема 1.3. Содержание школьного образования в области информатики Особенности содержания обучения. Формирование	8	12	12

концепции и содержания непрерывного курса информатики в основной и средней школе. Структура обучения основам информатики в основной общеобразовательной школе. Стандартизация школьного образования в области информатики. ФГОС основного общего и среднего общего образования. Примерные программы основного общего образования в школе.			
<i>Тема 1.4. Организация обучения информатике в школе</i> Различные технологии обучения школьников: урочные и внеурочные; традиционные и современные; групповые и индивидуальные. Выбор технологий и методик обучения в зависимости от возрастных возможностей, личностных достижений, актуальных проблем обучающихся, в освоении предметной области и в зависимости от специфики учебного предмета и содержания изучаемого материала. Технологии и методики построения урока, ориентированного на развитие ключевых компетентностей школьников. Современные средства оценивания результатов обучения и оценки достижений школьников в освоении предметной области. Методическая система обучения профильному предмету. Решение воспитательных задач через предмет. Самостоятельная работа школьника. Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, конспект урока. Особенности подготовки учителя к уроку информатики, планирование и хронометраж ППС. Схема самоанализа урока. Школьный кабинет информатики. Основные требования. Санитарно-гигиенические нормы работы на компьютере. Технологии построения здоровьесберегающей среды обучения школьников. Требования техники безопасности.	10	20	20
<i>Тема 1.5. Сферум - цифровой сервис для образования.</i> Информационно-коммуникационная образовательная платформа: назначение, преимущества использования. Рекомендации по использованию цифрового сервиса в образовательном процессе. Функциональные возможности цифрового сервиса учебный профиль Сферум в VK Мессенджере.	6	6	6
<i>Тема 1.6. Пропедевтика основ информатики в начальной и основной школе</i> Цели и задачи обучения пропедевтическому курсу информатики. Специфика методов и форм обучения информатике на пропедевтическом этапе. Игра как ведущая форма организации занятий по информатике в начальной школе. Анализ содержания существующих курсов информатики для начальной школы. Методика применения программных средств с целью обучения и развития	10	12	12

учащихся.			
Раздел 2. Теория и методика преподавания информатики в основной школе			
<i>Тема 2.1. Базовый курс информатики</i> Основные компоненты содержания базового курса информатики, определенные ФГОС. Анализ основных существующих программ базового курса. Учебные и методические пособия по базовому курсу информатики.	4	8	8
<i>Тема 2.2. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Информация и информационные процессы»</i> Методика изложения учебного материала по вопросам, связанным с информацией, информационными процессами. Формирование представлений о сущности информационных процессов в системах различной природы. Содержание и методика изучения способов представления информации. Развитие понятия о языке как средстве представления информации. Формирование представлений о кодировании информации. Различные подходы к определению количества информации. Формирование представлений о системах счисления: понятие системы счисления, двоичная система счисления, системы счисления, используемые в компьютере. Методические особенности формирования у учащихся основных понятий формальной логики. Операции формальной логики. Основные логические элементы ПК.	8	16	16
<i>Тема 2.3. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Компьютер и программное обеспечение»</i> Формирование у учащихся представлений о функциональной организации компьютера, принципах работы, основных устройствах и периферии; изучение основных компонентов и команд операционной системы.	8	16	16
<i>Тема 2.4. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Информационные технологии»</i> Задачи, содержание и структура раздела «Информационные технологии», основные виды программных средств, дидактические принципы их применения в учебном процессе. Методические особенности изучения технологии обработки текстовой информации. Методические особенности изучения технологии хранения, поиска и сортировки информации. Методические особенности изучения технологии обработки числовой информации, графической информации.	10	20	20
<i>Тема 2.5. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Основы алгоритмизации и программирования»</i> Анализ структуры и методика изложения раздела «Алгоритмы» в базовом курсе информатики. Учебные исполнители как средство формирования базовых по-	10	24	4

ятий алгоритмизации; ППС по разделу «Основы алгоритмизации», приемы усложнения алгоритмов и программ, таблицы значений и пр. Обзор языков программирования, изучаемых в школе; связь языков программирования с учебным алгоритмическим языком. Методическая схема изучения системы программирования. Методическая схема изучения языка программирования. Методика обучения разработке программ, содержащих ветвление и циклы, процедуры и функции. Типовые алгоритмы школьного курса информатики. Методика обучения обработке массивов.			
<i>Тема 2.6. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Моделирование и формализация»</i> Методика формирования представлений о моделях и формализации: формализация, основные типы моделей, информационные модели и их исследование; ознакомление учащихся с основными понятиями системного анализа (система, связь, структура, среда и др.). Примеры школьных задач на моделирование в различных прикладных программах: текстовых и графических редакторах, электронных таблицах, базах данных.	10	24	4
<i>Тема 2.7. Методические особенности изучения темы «Компьютерные телекоммуникации»</i> Виды сетей и основные информационные ресурсы. Сеть Интернет. Средства обучения на основе использования сетевых технологий: электронные учебники, веб-сайты, веб-квесты и пр. Организация и разработка учебных телекоммуникационных проектов. Координация проектной деятельности учащихся. Реализация личностно-ориентированных технологий обучения при работе учащихся в компьютерных сетях.	8	12	4
<i>Тема 2.8. Методические особенности изучения линии «Социальная информатика»</i> Содержание обучения в области социальной информатики. Методические особенности изучения истории социальной информатики. Введение понятий «информационные ресурсы» и «информационное общество». Изучение проблем безопасности информации, этических и правовых норм в информационной сфере.	8	12	2
Итого	108	202	144

Практическая подготовка

		Форма обучения
Тема	Задание на практическую подготовку	Очная
Тема 1.1. Введение	Разработать рекомендации по улучшению конкретного урока информатики, с точки	8

	зрения соответствия основных компонентов методической системы поставленным целям и задачам.	
Тема 1.2. Цели и задачи обучения информатике в школе	1. Создать электронное портфолио учителя информатики, включающее разработки уроков, внеклассных мероприятий, проектных работ учащихся, результаты участия в конкурсах и конференциях.	12
Тема 1.3. Содержание школьного образования в области информатики	1. Разработать тематическое планирование по информатике для 8 класса на год, учитывая требования ФГОС и особенности учебной программы. 2. Разработать программу проектной работы для 9 класса по созданию веб-сайта, посвященного истории развития информационных технологий. Укажите этапы работы, критерии оценки, необходимые ресурсы. 3. Составить план урока по теме «Текстовый редактор» для ученика с ОВЗ, предусмотрев использование специальных приёмов и средств обучения.	12
Тема 1.4. Организация обучения информатике в школе	1. Разработать сценарий урока-игры по теме «Алгоритмы» для 7-го класса, используя Scratch или аналогичные инструменты визуального программирования. 2. Разработать программу внеурочной деятельности по робототехнике для учащихся 5-7 классов. 3. Разработать комплекс заданий повышенной сложности для подготовки к олимпиадам по информатике. 4. Разработать структуру и содержание небольшого онлайн-курса «Основы Python» для начинающих, используя платформы Moodle, Stepik или аналогичные. 5. Разработать анкету для учащихся, направленную на выявление их отношения к предмету «Информатика», используемым методам и средствам обучения. Проведите анкетирование в конкретном классе и проанализируйте результаты.	20
Тема 1.5. Сферум - цифровой сервис для образования	1. Зарегистрируйтесь на платформе Сферум. Изучите интерфейс, основные разделы и доступные инструменты. Составьте подробное описание функциональных возможностей каждого раздела (сообщества, звонки, чаты, файлы, календарь).	6

	2. Сравните функциональные возможности Сферум с другими популярными образовательными платформами. Выделите преимущества и недостатки каждой платформы. Результаты представьте в виде сравнительной таблицы. 3. Разработать конспект урока информатики для конкретного класса, интегрировав в него функциональные возможности Сферум. Укажите, какие инструменты Сферум будут использоваться на каждом этапе урока. Например: - Опрос в чате для актуализации знаний. - Демонстрация презентации с использованием функции демонстрации экрана. - Совместная работа над документом в Google Docs, встроенном в Сферум. - Публикация домашнего задания в сообществе.	
Тема 1.6. Пропедевтика основ информатики в начальной и основной школе	1. Разработать конспект урока для 2-го класса по теме «Информация и ее свойства», используя игровые формы обучения и наглядные материалы. Укажите цели, задачи, планируемые результаты, формы и методы работы, используемые ресурсы. 2. Разработать серию заданий по теме «Алгоритмы» для 3-го класса, направленных на формирование умения составлять и выполнять простые алгоритмы, используя различные формы представления алгоритмов (словесное описание, блок-схемы, картинки).	12
Тема 2.1. Базовый курс информатики	1. Разработать тематический план по информатике для конкретного класса на год, учитывая требования ФГОС, Примерную основную образовательную программу и особенности выбранного УМК. В тематическом плане укажите темы уроков, планируемые результаты, формы контроля. 2. Разработать систему оценивания знаний, умений и навыков учащихся по информатике, включающую текущий, промежуточный и итоговый контроль. Определите формы контроля (тесты, практические работы, проекты, презентации), критерии оценивания и способы фиксации результатов. 3. Разработать технологическую карту	8

	урока по информатике (в соответствии с темой), включающий все основные компоненты методической системы: тему урока, цели и задачи, планируемые результаты, методы и приемы обучения, формы организации учебной деятельности, средства обучения, ход урока, домашнее задание, рефлексию. Урок должен быть ориентирован на формирование у учащихся конкретных компетенций.	
Тема 2.2. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Информация и информационные процессы»	1. Разработать примеры представления одной и той же информации в различных формах (текст, графика, звук, видео). Проанализируйте преимущества и недостатки каждого способа представления. 2. Разработать конспект урока для 7 класса по теме «Сбор информации», используя интерактивные методы обучения (мозговой штурм, дискуссии, работа в группах). Укажите цели, задачи, планируемые результаты, формы и методы работы, используемые ресурсы.	16
Тема 2.3. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Компьютер и программное обеспечение»	1. Разработать конспект урока для 7 класса по теме «Устройство компьютера», используя наглядные материалы (рисунки, схемы, видеоролики). Укажите цели, задачи, планируемые результаты, формы и методы работы, используемые ресурсы. 2. Разработать систему практических работ для закрепления знаний по различным темам раздела «Компьютер и программное обеспечение».	16
Тема 2.4. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Информационные технологии»	1. Разработать критерии оценивания практической работы по созданию презентации в 7 классе. Критерии должны быть четкими, понятными и учитывать различные аспекты работы (содержание, дизайн, структура, использование мультимедиа). 2. Разработать фрагмент урока с использованием интерактивной доски для объяснения нового материала по теме «Графический редактор» в 6-м классе. 3. Разработать задание для обучающихся по форматированию текста, включающее различные элементы форматирования и требующее от учащихся применения полученных знаний на практике. 4. Разработать задание для обучающихся по созданию мультимедийного проекта на заданную тему, которое потребует от	20

	учащихся применения полученных знаний и навыков работы с видео, аудио и анимацией.	
Тема 2.5. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Основы алгоритмизации и программирования»	1. Разработать конспект урока для 7 класса по теме «Алгоритмы и их свойства», используя игровые формы обучения и наглядные материалы. Укажите цели, задачи, планируемые результаты, формы и методы работы, используемые ресурсы. 2. Разработать систему задач по программированию на Python для 9-го класса, направленную на формирование навыков работы с массивами. Предусмотрите задачи разного уровня сложности.	4
Тема 2.6. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Моделирование и формализация»	1. Разработать конспект урока для 7 класса по теме «Что такое модель?», используя наглядные материалы и примеры из повседневной жизни. Укажите цели, задачи, планируемые результаты, формы и методы работы, используемые ресурсы. 2. Разработать задание для обучающихся по формализации информации, представленной на естественном языке, с использованием формальных языков (например, запишите математическое выражение в виде формулы, представьте правила дорожного движения в виде логических правил). 3. Разработать урок по теме «Создание математических моделей в электронных таблицах» для 9-го класса.	4
Тема 2.7. Методические особенности изучения темы «Компьютерные телекоммуникации»	1. Разработать комплект дидактических материалов (карточки, плакаты, схемы) для изучения темы «Компьютерные сети» в 9 классе. 2. Создать виртуальную лабораторную работу по настройке локальной сети.	4
Тема 2.8. Методические особенности изучения линии «Социальная информатика»	Разработать урок по теме «Защита информации в сети Интернет» для 8-го класса, используя интерактивные методы обучения (дискуссии, ролевые игры).	2

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоят. работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности и
Тема 1.2. Цели и задачи обучения информатике в	Программы по информатике и ИКТ	10	Работа с литературой и сетью Интернет	Учебно-методическое обеспечение	Конспект

школе				дисциплины	
Тема 1.3. Содержание школьного образования в области информатики	Анализ учебников. Технологии обучения.	10	Работа с литературой и сетью Интернет	Учебно- методическое обеспечение дисциплины	Конспект
Тема 1.4. Организация обучения информатике в школе	Учебные программы, учебники и программное обеспечение по информатике	10	Работа с литературой и сетью Интернет	Учебно- методическое обеспечение дисциплины	Конспект
Тема 1.5 Сферум - цифровой сервис для образования	Рекомендации по использованию цифрового сервиса в образовательном процессе	10	Работа с методическим обеспечением, размещенным на информационно- коммуникацион ной образовательной платформе «Сферум»	Учебно- методическое обеспечение дисциплины	Тест
Тема 1.6. Пропедевтика основ информатики в начальной и основной школе	Преобразование непрерывного сигнала в дискретный	10	Работа с литературой и сетью Интернет	Учебно- методическое обеспечение дисциплины	Конспект
Тема 2.1. Базовый курс информатики	Измерение информации	10	Работа с литературой и сетью Интернет	Учебно- методическое обеспечение дисциплины	Конспект
Тема 2.2. Научно- методические основы реализации содержательной линии «Информация и информационные процессы»	Арифметические действия в системах счисления Элементы логики	10	Работа с литературой и сетью Интернет	Учебно- методическое обеспечение дисциплины	Конспект
Тема 2.3. Научно- методические основы реализации содержательной линии «Компьютер и программное обеспечение»	Архитектура компьютера	10	Работа с литературой и сетью Интернет	Учебно- методическое обеспечение дисциплины	Конспект
Тема 2.4. Научно- методические основы реализации содержательной	Вычислительные алгоритмы, массивы	10	Работа с литературой и сетью Интернет	Учебно- методическое обеспечение дисциплины	Конспект

линии «Информационные технологии»					
Тема 2.5. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Основы алгоритмизации и программирования»	Моделирование в математике. Моделирование в физике	10	Работа с литературой и сетью Интернет	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект
Тема 2.6. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Моделирование и формализация»	Текстовый редактор. Графический редактор. Электронные таблицы. Редактор баз данных	10	Работа с литературой и сетью Интернет	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект
Тема 2.7. Методические особенности изучения темы «Компьютерные телекоммуникации»	Применение Интернет-технологий в обучении	10	Работа с литературой и сетью Интернет	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект
Тема 2.8. Методические особенности изучения линии «Социальная информатика»	Межпредметные связи информатики и русского языка, обществознания и других школьных предметов	10	Работа с литературой и сетью Интернет	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Конспект
Итого		130			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.
ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.
ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала Оценивания
ОПК-2	пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знать: - требования реализуемого федерального государственного образовательного стандарта; содержание, пути достижения и способы оценки образовательных результатов в предметной области; - цели и структуру основных и дополнительных образовательных программ по информатике; Уметь: – разрабатывать компоненты образовательных программ по информатике; – использовать методический	Тест, Конспект, Отчет по лабораторной работе	Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания отчета по лабораторной работе

			потенциал предметного содержания (на примере преподаваемого предмета)		
	продвинутый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знать: - требования реализуемого федерального государственного образовательного стандарта; содержание, пути достижения и способы оценки образовательных результатов в предметной области; - цели и структуру основных и дополнительных образовательных программ по информатике; Уметь: – разрабатывать компоненты образовательных программ по информатике; – использовать методический потенциал предметного содержания (на примере преподаваемого предмета); Владеть: - разработкой компонентов образовательных программ с использованием ИКТ; - применять адекватные способы их оценки в соответствии с требованиями реализуемого ФГОС.	Тест, Конспект, Отчет по лабораторной работе Практическая подготовка	Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания отчета по лабораторной работе Шкала оценивания практической подготовки
ОПК-3	пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знать: - основы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся по информатике в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами; Уметь: - организовывать разные виды учебной и воспитательной деятельности обучающихся по информатике; - организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность	Тест, Конспект, Отчет по лабораторной работе	Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания отчета по лабораторной работе

			обучающихся, в том числе, с особыми образовательными потребностями.		
	продвинутой	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знать: - основы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся по информатике в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами; Уметь: - организовывать разные виды учебной и воспитательной деятельности обучающихся по информатике; - организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе, с особыми образовательными потребностями; Владеть: - способностью и опытом планирования и организации образовательной деятельности в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, направленной на достижение образовательных результатов обучающихся, в предметной области; - навыками организации совместной и индивидуальной учебной деятельности обучающихся по информатике	Тест, Конспект, Отчет по лабораторной работе Практическая подготовка	Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания отчета по лабораторной работе Шкала оценивания практической подготовки
ОПК-5	пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знать: – систему диагностики и оценки уровня образовательных достижений обучающихся; – формы и методы организации контроля результатов обучения информатике. Уметь:	Тест, Конспект, Отчет по лабораторной работе	Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания отчета по лабораторной работе

			- использовать систему диагностики и оценки уровня образовательных достижений обучающихся; - организовывать разные виды контроля и оценки результатов обучения информатике обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.		работе
	продвинутый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знать: – систему диагностики и оценки уровня образовательных достижений обучающихся; – формы и методы организации контроля результатов обучения информатике. Уметь: - использовать систему диагностики и оценки уровня образовательных достижений обучающихся; - организовывать разные виды контроля и оценки результатов обучения информатике обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении; Владеть: - методами текущего, формирующего, корректирующего и итогового контроля. – опытом (навыками) использования системы диагностики и оценки уровня образовательных достижений обучающихся.	Тест, Конспект, Отчет по лабораторной работе Практическая подготовка	Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания отчета по лабораторной работе Шкала оценивания практической подготовки
ОПК-6	пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знать: - способы организации образовательной деятельности обучающихся в предметной области, приёмы развития и поддержания их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к	Тест, Конспект, Отчет по лабораторной работе	Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания отчета по лабораторной

		обучению. - способы оказания индивидуальной педагогической помощи и поддержки обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; <i>Уметь:</i> - организовывать различные виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к обучению. - оказывать адресную педагогическую помощь и поддержку обучающимся, в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей, в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов.		работе
продвинутый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	<i>Знать:</i> - способы организации образовательной деятельности обучающихся в предметной области, приёмы развития и поддержания их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к обучению. - способы оказания индивидуальной педагогической помощи и поддержки обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей; <i>Уметь:</i> - организовывать различные	Тест, Конспект, Отчет по лабораторной работе Практическая подготовка	Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания отчета по лабораторной работе Шкала оценивания практической подготовки

			виды деятельности обучающихся в образовательном процессе, направленные на развитие их познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, мотивации к обучению. - оказывать адресную педагогическую помощь и поддержку обучающимся, в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей, в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов. <i>Владеть:</i> - способностью организации различных видов деятельности обучающихся, направленных на развитие и поддержание их познавательной активности, самостоятельности, инициативы и творческих способностей, мотивации к обучению. - опытом применения в предметной области различных способов оказания адресной педагогической помощи и поддержки обучающимся в зависимости от их способностей, образовательных возможностей и потребностей.		
ОПК-8	пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	<i>Знать:</i> – методологию, теорию и эффективную практику образовательной деятельности; – методический потенциал предметного содержания (на примере преподаваемого предмета); – теоретические основы школьного курса информатики; <i>Уметь:</i>	Тест, Конспект, Отчет по лабораторной работе	Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания отчета по лабораторной работе

			– проектировать интеллектуальное развитие обучающихся, повышение уровня их учебной мотивации; – решать задания школьного курса информатики.		
	продвинутый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	<i>Знать:</i> – методологию, теорию и эффективную практику образовательной деятельности; – методический потенциал предметного содержания (на примере преподаваемого предмета); – теоретические основы школьного курса информатики; <i>Уметь:</i> – проектировать интеллектуальное развитие обучающихся, повышение уровня их учебной мотивации; – решать задания школьного курса информатики; <i>Владеть:</i> – опытом (навыками) использования методологического и методического потенциала предметного содержания (на примере преподаваемого предмета).	Тест, Конспект, Отчет по лабораторной работе Практическая подготовка	Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания отчета по лабораторной работе Шкала оценивания практической подготовки
ПК-3	пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	<i>Знать:</i> - характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов образовательной деятельности в контексте предметной области; - принципы создания развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов	Тест, Конспект, Отчет по лабораторной работе	Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания отчета по лабораторной работе

			обучения информатике, на основе средств ИКТ, в том числе в цифровом сервисе «Сферум»; <i>Уметь:</i> - планировать и организовывать образовательную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов в предметной области; - формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения информатике, в том числе, средствами ИКТ, в том числе в цифровом сервисе «Сферум».		
	продвину- тый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятель- ная работа.	<i>Знать:</i> - характеристику личностных, метапредметных и предметных результатов образовательной деятельности в контексте предметной области; - принципы создания развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения информатике, на основе средств ИКТ, в том числе в цифровом сервисе «Сферум»; <i>Уметь:</i> - планировать и организовывать образовательную деятельность, направленную на достижение образовательных результатов в предметной области; - формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения информатике, в том числе, средствами ИКТ, в том	Тест, Конспект, Отчет по лабораторной работе Практическа- я подготовка	Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания отчета по лабораторной работе Шкала оценивания практической подготовки

			числе в цифровом сервисе «Сферум»; <i>Владеть:</i> - навыками планирования и организации образовательной деятельности, направленной на достижение образовательных результатов в предметной области; - опытом создания развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения информатике, средствами ИКТ, в том числе в цифровом сервисе «Сферум».		
--	--	--	--	--	--

Шкала оценивания теста

Критерий оценивания	Баллы
Выполнено до 40% заданий	2
Выполнено 41-60% заданий	3
Выполнено 61-80% заданий	4
Выполнено более 81% заданий	5

Шкала оценивания конспекта

Критерий оценивания	Баллы
Определены предметные требования к результатам обучения, требования к содержанию обучения	1
Сформулированы основные теоретические положения	1
Приведены примеры и образцы решения задач	1
Содержание соответствует принципам: наглядность, доступность, практическая значимость,	1
Разработан опорный конспект	1

Шкала оценивания отчета по лабораторной работе

Критерий оценивания	Баллы
Содержательность и объем выполненного задания.	0,5
Наличие методических комментариев и примеров.	0,5
Рассмотрение вопроса во всех сторон	0,5
Определение достоинств и недостатков изложения материала	0,5
Знание и рациональное использование средств ИКТ.	0,5
Выводы	0,5

Шкала оценивания практической подготовки

Критерий оценивания	Баллы
Аккуратность и полнота выполнения всех пунктов практического задания	0-10
Понимание логики выполнения практического задания и значения полученных результатов	0-5

5.3. 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

Примерные темы для конспектов

1. Предмет методики преподавания информатики и ее место в системе профессиональной подготовки учителя информатики.
2. Информатика как наука и учебный предмет в школе.
3. Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов.
4. Анализ исторических предпосылок формирования целей и задач введения в школу самостоятельного учебного предмета ОИВТ.
5. Цели и задачи обучения основам информатики в школе, педагогические функции курса информатики.
6. Компьютерная грамотность как исходная цель введения курса ОИВТ в школу; информационная культура учащихся как перспективная цель обучения информатике в школе.
7. Сферум – основное назначение и преимущества использования.

Примерные вопросы для тестовых заданий

Раздел 1. Теория и методика преподавания информатики

Тема 1.3. Содержание школьного образования в области информатики

ВАРИАНТ 1

1. Приведите определение информатики. Что общего между кибернетикой и информатикой?
2. Когда в учебный план средней школы был впервые введен курс ОИВТ?
3. Приведите компоненты, составляющие содержание компьютерной грамотности школьников.
4. Число уроков в неделю по информатике с использованием компьютеров для учащихся 8–9 классов должно быть не более
А. 1. Б. 2. В. 3. Г. 4.
5. Приведите 3-х этапную структуру курса информатики в школе, рекомендованную Министерством образования в 1995 году
6. Приведите названия инструктажей, которые должен проводить учитель на уроках информатики в кабинете вычислительной техники.
8. Имеется 1000 монет, из которых одна фальшивая (легче других). Придумайте способ нахождения фальшивой монеты за 7 взвешиваний на чашечных весах без гирь. Запишите систему и последовательность команд исполнителя

ВАРИАНТ 2

1. Дайте определение термина «Школьная информатика».
2. Какова цель обучения детей информатике в школе?
3. Какие главные факторы влияют на отбор содержания курса информатики?
4. Почему принято модульное построение современного курса информатики?

5. В базисном учебном плане 2004 года на изучение информатики и ИКТ в 9-ом классе предусмотрено часов в неделю:

А. 1 час. Б. 2 часа. В. 3 часа. Г. 4 часа. Д. 0 часов.

6. В преподавании информатики используются следующие типы уроков:

А. Урок изучения нового материала.

Б. Урок-лабораторная работа.

В. Урок-экскурсия.

Г. Урок контроля и коррекции знаний.

Д. Практикум.

Е. Обобщающий урок.

Ж. Комбинированный урок.

7. Дайте характеристику исполнителя Робот. Запишите систему команд исполнителя Робот. Запишите алгоритм для движения робота из левого верхнего угла поля размером 10x10 в правый нижний

Тема 1.5. Сферум - цифровой сервис для образования

Внимательно прочитайте вопросы, в каждом из которых предложено четыре варианта ответа. Укажите только один правильный. Для успешного прохождения курса необходимо верно ответить на шесть вопросов. В конце даны верные ответы. Проверьте себя после выполнения теста.

1. Укажите преимущества учебного профиля Сферум в VK Мессенджере:

1) Нет рекламы;

2) Личная и учебная коммуникации разграничены;

3) Нет спама;

4) Всё перечисленное.

2. Как называется процесс, в котором можно подтвердить свою принадлежность к образовательной организации и статус учителя в цифровом сервисе?

1) Аутентификация;

2) Верификация;

3) Идентификация;

4) Авторизация.

3. Выберите условие, при котором статус учителя будет подтверждён:

1) Учитель получил ссылку-приглашение;

2) Учитель указал свои предметы и классы, в которых он преподаёт;

3) Учитель отправил заявку на подтверждение статуса учителя;

4) Администратор одобрил заявку, а учитель получил уведомление о подтверждении.

4. Какое название носит чат, в котором право на управление есть только у его создателя (учителя)?

1) Уникальный;

2) Закрытый;

3) Индивидуальный;

4) Открытый.

5. Какие вложения можно прикреплять в чате и направлять участникам?

1) Фото, опрос;

2) Фото, видео, файл, опрос;

3) Опрос, фото, видео;

4) Видео, фото, файл.

6. Как называется возможность цифрового сервиса, благодаря которой сообщение автоматически исчезнет из чата, когда станет неактуальным?

1) Временное сообщение;

2) Отслужившее сообщение;

3) Неактуальное сообщение;

4) Исчезающее сообщение.

7. В учебном профиле Сферум в VK Мессенджере можно создать тематические папки. Зачем

это нужно?

- 1) Чтобы структурировать чаты;
- 2) Чтобы сгруппировать чаты;
- 3) Чтобы разграничить коммуникации с разными участниками образовательных отношений;
- 4) Для всего перечисленного.

8. Функция «Анонимный вход» при запуске звонка в мобильном приложении VK Мессенджер нужна для того, чтобы к звонку могли подключиться:

- 1) Только пользователи с верифицированным статусом «Учитель»;
- 2) Только авторизованные пользователи;
- 3) Любые пользователи;
- 4) Пользователи с выключенной камерой и микрофоном.

9. Основная цель учебного профиля Сферум в VK Мессенджере — коммуницировать:

- 1) На уровне «учитель — обучающийся»;
- 2) Со всеми участниками образовательных отношений;
- 3) На уровне «учитель — родитель (законный представитель)»;
- 4) На уровне «учитель — учитель».

10. Какие образовательные сценарии можно реализовать с помощью учебного профиля Сферум в VK Мессенджере?

- 1) Провести занятия онлайн или в гибридном формате;
- 2) Организовать родительские собрания онлайн или в гибридном формате;
- 3) Провести рабочие встречи и совещания онлайн или в гибридном формате;
- 4) Всё перечисленное.

Примерные варианты лабораторных работ.

Лабораторная работа «Сравнительный анализ учебников».

Цель: изучение и анализ учебников информатики для основной школы.

Составьте анализ двух учебников информатики. При работе используйте методическую и учебную литературу.

План

1. Автор, название, год издания.

2. Структура учебника и нумерация.

3. Содержание отдельных пунктов учебника:

а) соответствие по содержанию и объему учебного материала программе;

б) ставятся ли автором вопросы для самоконтроля;

4. Анализ задач и упражнений учебника:

а) достаточно ли задач и упражнений для закрепления теоретического материала, и самостоятельной работы;

б) расположены ли они с нарастанием трудности их решения;

в) соответствует ли содержание задач целям воспитания учащихся;

г) имеются ли задачи для устных вычислений, а также задачи повышенной сложности?

Приведите примеры задач, развивающих математическое мышление или конструктивные способности учащихся.

д) имеются ли задачи с занимательным и историческим содержанием?

5. Анализ текста учебника:

а) доступным ли языком излагается содержание учебного материала; его убедительность; красочность; простота и т.п., Приведите примеры.

б) учет принципов дидактики: достоверность, систематичность, последовательность, наглядность, сознательность, связь с практикой, использование проблемного изложения материала, соблюдение оптимального соотношения между научностью и доступностью.

Приведите примеры.

в) доступность для обучающегося конкретного возраста, соответствие достигнутому уровню знаний, умений и навыков, сформированных у обучающегося к моменту использования учебника, использование эмоционального воздействия с учетом психологических особенностей обучающихся данного возраста. Приведите примеры.

г) Соответствие шрифтового оформления и качество печати учебника эргономическим требованиям.

6. Как иллюстрирован учебник (чертежи, рисунки, графики и т.п.), их качество и правильность расположения?

7. Включен ли учебник в список рекомендованных учебников МО (и в каком качестве)?

8. Есть ли материал для внеклассной работы?

9. Реализованы ли в учебнике межпредметные связи курса информатики? Приведите примеры.

10. Каковы методические отличия учебника от учебников других авторов?

11. Какие программно-педагогические средства и программное обеспечение (системное, инструментальное и прикладное) необходимо для реализации данного курса информатики?

12. Выводы.

Лабораторная работа 2. «Логико-дидактический анализ учебника информатики по теме...»

План:

1. Составить терминологический словарь по базовым понятиям учебного раздела.
2. Разработать логико-структурную модель учебного материала.
3. Провести содержательный анализ раздела и результаты представить в виде таблицы:

Понятие (указать категорию), его определение	Сущность понятия		Примеры на внутрипредметные связи (раздел, понятие)		Примеры на межпредметные связи (уч. предмет, раздел, понятие)		Этап формирования	Методы и средства обучения, приемы работы
	Образовательный аспект	Мировоззренческий аспект	Ранее изученные	Подлежащие усвоению	Ранее изученные	Подлежащие усвоению		

Лабораторная работа «Решение задач по теме «алгоритмизация и программирование».

Типовые задачи

1. Найти среднее арифметическое нечетных чисел во введенной последовательности из N элементов.
2. Найти сумму кубов первых N натуральных нечетных чисел.
3. Определить сумму положительных членов арифметической прогрессии 25; 21;...
4. Определить сумму отрицательных членов арифметической прогрессии -15, -12, -9, ...
5. Вычислить значения функции $y = \sin x^2 + \cos 2x$ для x от 1 до 5 с шагом 0,2.

6. Найти минимальное среди чисел A, B, C, D.
7. Найти максимальное в массиве из 10 целых чисел.
8. Найти произведение ненулевых элементов в одномерном массиве размера N.
9. Найти в двумерном массиве сумму квадратов чисел, расположенных по главной диагонали.
10. Найти сумму квадратов элементов одномерного массива размером N
11. Вывести на экран все положительные элементы одномерного массива и сумму отрицательных.
12. В одномерном массиве найдите сумму чисел, больших заданного T.
13. Проверить, имеется ли в двумерном массиве числа меньше A.
14. В одномерном массиве найдите количество чисел меньше, чем среднее арифметическое.
15. Определить в одномерном массиве число соседств из двух чисел одного знака.
16. В одномерном массиве найдите сумму чисел, меньше заданного T.
17. В двумерном массиве, найдите сумму отрицательных чисел.

Лабораторная работа «Разработка конспекта урока»

Цель: формирование профессиональных умений проектирования учебного процесса.

Задание. Разработать конспект урока

Конспект должен содержать две основные части:

- формальную;
- содержательную;

I. Формальная часть включает следующие сведения:

Дата

ФИО студента

Методист:_(подпись методиста) Учитель (подпись учителя)

Школа, класс

Тема урока:

Тип урока:

Цель, задачи урока

Структура урока

II. Содержательная часть включает:

1. Подробное описание всего хода урока (содержание учебного материала, система вопросов к классу, предполагаемые ответы учащихся, содержание примеров и задач, обобщение, выводы, содержание записей на доске и в тетрадях и т.д.) по примерной форме:
2. Список используемой литературы.

Лабораторная работа «Разработка Технологической карты урока»

Цель: формирование профессиональных умений применения образовательных технологий в учебном процессе.

Задание. Разработать технологическую карту урока с применением ЭОР.

1. Тема урока (в соответствии в календарным тематическим планированием).
2. Цель урока
3. Требования к результатам освоения ООП
4. Формы работы учащихся
5. Необходимое техническое оборудование
6. Структура и ход урока

Структура и ход урока

№	Этап урока	Название используемых ЭОР (с указанием порядкового номера из Таблицы 2)	Деятельность учителя (с указанием действий с ЭОР)	Деятельность ученика	Время (мин)

Перечень используемых на данном уроке ЭОР

№	Название ресурса	Тип, вид ресурса	Форма предъявления информации (иллюстрация, презентация, видеофрагменты, тест, модель и т.д.)	Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР

Примерные варианты заданий для практической подготовки.

Тема 1.1. Введение

1. Разработать рекомендации по улучшению конкретного урока информатики, с точки зрения соответствия основных компонентов методической системы поставленным целям и задачам.

Тема 1.2. Цели и задачи обучения информатике в школе

1. Создать электронное портфолио учителя информатики, включающее разработки уроков, внеклассных мероприятий, проектных работ учащихся, результаты участия в конкурсах и конференциях.

Тема 1.3. Содержание школьного образования в области информатики

1. Разработать тематическое планирование по информатике для 8 класса на год, учитывая требования ФГОС и особенности учебной программы.

2. Разработать программу проектной работы для 9 класса по созданию веб-сайта, посвященного истории развития информационных технологий. Укажите этапы работы, критерии оценки, необходимые ресурсы.

3. Составить план урока по теме «Текстовый редактор» для ученика с ОВЗ, предусмотрев использование специальных приёмов и средств обучения.

Тема 1.4. Организация обучения информатике в школе

1. Разработать сценарий урока-игры по теме «Алгоритмы» для 7-го класса, используя Scratch или аналогичные инструменты визуального программирования.

2. Разработать программу внеурочной деятельности по робототехнике для учащихся 5-7 классов.

3. Разработать комплекс заданий повышенной сложности для подготовки к олимпиадам по информатике.

4. Разработать структуру и содержание небольшого онлайн-курса «Основы Python» для начинающих, используя платформы Moodle, Stepik или аналогичные.

5. Разработать анкету для учащихся, направленную на выявление их отношения к предмету «Информатика», используемым методам и средствам обучения. Проведите анкетирование в конкретном классе и проанализируйте результаты.

Тема 1.5. Сферум - цифровой сервис для образования

1. Установите VK Мессенджер
2. Создайте учебный профиль Сферум в VK Мессенджере
3. Создайте чат и придумайте ему название (например: Информатика, 9 класс)
4. Выберите подходящие настройки чата
5. Пригласите в чат участников. Создайте ссылку-приглашение и направьте участникам или распечатайте QR-код и повесьте на школьном стенде
6. Разработайте правила общения в чате и сохраните их в закреплённом сообщении

7. Разместите в чате первое приветственное сообщение к участникам, в котором сформулируйте назначение беседы и основные темы для обсуждения

8. Посмотрите, сколько участников чата и кто именно ознакомился с вашим приветственным сообщением

9. Разместите в чате опрос. Предложите участникам чата выбрать темы для классного часа, экскурсионную программу на каникулы и так далее: то, для чего целесообразно учитывать общие интересы

10. Опробуйте другие функции (исчезающие сообщения, перевод аудиосообщения в текстовое, отправка важного сообщения и так далее) VK Мессенджера

Практическое задание

1. Зарегистрируйтесь на платформе Сферум. Изучите интерфейс, основные разделы и доступные инструменты. Составьте подробное описание функциональных возможностей каждого раздела (сообщества, звонки, чаты, файлы, календарь).

2. Сравните функциональные возможности Сферум с другими популярными образовательными платформами. Выделите преимущества и недостатки каждой платформы. Результаты представьте в виде сравнительной таблицы.

3. Разработайте конспект урока информатики для конкретного класса, интегрировав в него функциональные возможности Сферум. Укажите, какие инструменты Сферум будут использоваться на каждом этапе урока. Например:

- Опрос в чате для актуализации знаний.
- Демонстрация презентации с использованием функции демонстрации экрана.
- Совместная работа над документом в Google Docs, встроенном в Сферум.
- Публикация домашнего задания в сообществе.

Тема 1.6. Пропедевтика основ информатики в начальной и основной школе

1. Разработать конспект урока для 2-го класса по теме «Информация и ее свойства», используя игровые формы обучения и наглядные материалы. Укажите цели, задачи, планируемые результаты, формы и методы работы, используемые ресурсы.

2. Разработать серию заданий по теме «Алгоритмы» для 3-го класса, направленных на формирование умения составлять и выполнять простые алгоритмы. Используйте различные формы представления алгоритмов (словесное описание, блок-схемы, картинки).

Тема 2.1. Базовый курс информатики

1. Разработать тематический план по информатике для конкретного класса на год, учитывая требования ФГОС, Примерную основную образовательную программу и особенности выбранного УМК. В тематическом плане укажите темы уроков, планируемые результаты, формы контроля.

2. Разработать систему оценивания знаний, умений и навыков учащихся по информатике, включающую текущий, промежуточный и итоговый контроль. Определите формы контроля (тесты, практические работы, проекты, презентации), критерии оценивания и способы фиксации результатов.

3. Разработать технологическую карту урока по информатике (в соответствии с темой), включающий все основные компоненты методической системы: тему урока, цели и задачи, планируемые результаты, методы и приемы обучения, формы организации учебной деятельности, средства обучения, ход урока, домашнее задание, рефлексию. Урок должен быть ориентирован на формирование у учащихся конкретных компетенций.

Тема 2.2. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Информация и информационные процессы»

1. Разработать примеры представления одной и той же информации в различных формах (текст, графика, звук, видео). Проанализируйте преимущества и недостатки каждого способа представления.

2. Разработать конспект урока для 7 класса по теме «Сбор информации», используя интерактивные методы обучения (мозговой штурм, дискуссии, работа в группах). Укажите цели, задачи, планируемые результаты, формы и методы работы, используемые ресурсы.

Тема 2.3. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Компьютер и программное обеспечение»

1. Разработать конспект урока для 7 класса по теме «Устройство компьютера», используя наглядные материалы (рисунки, схемы, видеоролики). Укажите цели, задачи, планируемые результаты, формы и методы работы, используемые ресурсы.

2. Разработать систему практических работ для закрепления знаний по различным темам раздела «Компьютер и программное обеспечение».

Тема 2.4. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Информационные технологии»

1. Разработать критерии оценивания практической работы по созданию презентации в 7 классе. Критерии должны быть четкими, понятными и учитывать различные аспекты работы (содержание, дизайн, структура, использование мультимедиа).

2. Разработать фрагмент урока с использованием интерактивной доски для объяснения нового материала по теме «Графический редактор» в 6-м классе.

3. Разработать задание для обучающихся по форматированию текста, включающее различные элементы форматирования и требующее от учащихся применения полученных знаний на практике.

4. Разработать задание для обучающихся по созданию мультимедийного проекта на заданную тему, которое потребует от учащихся применения полученных знаний и навыков работы с видео, аудио и анимацией.

Тема 2.5. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Основы алгоритмизации и программирования»

1. Разработать конспект урока для 7 класса по теме «Алгоритмы и их свойства», используя игровые формы обучения и наглядные материалы. Укажите цели, задачи, планируемые результаты, формы и методы работы, используемые ресурсы.

2. Разработать систему задач по программированию на Python для 9-го класса, направленную на формирование навыков работы с массивами. Предусмотрите задачи разного уровня сложности.

Тема 2.6. Научно-методические основы реализации содержательной линии «Моделирование и формализация»

1. Разработать конспект урока для 7 класса по теме «Что такое модель?», используя наглядные материалы и примеры из повседневной жизни. Укажите цели, задачи, планируемые результаты, формы и методы работы, используемые ресурсы.

2. Разработать задание для обучающихся по формализации информации, представленной на естественном языке, с использованием формальных языков (например, запишите математическое выражение в виде формулы, представьте правила дорожного движения в виде логических правил).

3. Разработать урок по теме «Создание математических моделей в электронных таблицах» для 9-го класса.

Тема 2.7. Методические особенности изучения темы «Компьютерные телекоммуникации»

1. Разработать комплект дидактических материалов (карточки, плакаты, схемы) для изучения темы «Компьютерные сети» в 9 классе.

2. Создать виртуальную лабораторную работу по настройке локальной сети.

Тема 2.8. Методические особенности изучения линии «Социальная информатика»

Разработать урок по теме «Защита информации в сети Интернет» для 8-го класса, используя интерактивные методы обучения (дискуссии, ролевые игры).

**Примерные вопросы зачета с оценкой
7 семестр**

1. История введения курса информатики в 50-80 гг. Цели и задачи введения в школу предмета информатики Обзор программ от ОИВТ до информатики и ИКТ.

2. Цели и задачи обучения основам информатики в школе, педагогические функции курса информатики.
3. Компьютерная грамотность, алгоритмическая культура и информационная культура учащихся как перспективная цель обучения информатике в школе.
4. Особенности содержания обучения информатике. Формирование концепции и содержания непрерывного курса информатики для средней школы. Структура обучения информатике в средней общеобразовательной школе.
5. Стандартизация школьного образования в области информатики.
6. Различные технологии обучения школьников: урочные и внеурочные; традиционные и современные; групповые и индивидуальные; дифференциации и индивидуализации и др.
7. Возможные технологии и методики построения урока, ориентированного на развитие ключевых компетентностей школьников.
8. Современные средства оценивания результатов обучения и оценки достижений школьников в освоении предметной области.
9. Решение воспитательных задач через предмет.
10. Особенности подготовки учителя к уроку информатики, планирование и хронометраж ППС. Схема самоанализа урока.
11. Технологии построения здоровьесберегающей среды обучения школьников. Требования техники безопасности.
12. Формы и методы обучения информатике
13. Требования к современному уроку в условиях введения ФГОС нового поколения. Конспект урока информатики
14. Средства обучения информатике.
15. Сферум - цифровой сервис для образования: основное назначение и преимущества использования.
16. Кабинет вычислительной техники и программирования.
17. Содержание пропедевтического курса информатике в начальной школе. Требования к результатам обучения ФГОС НОО в области информатики.
18. УМК по информатике для начальной школы (цели и задачи курса, основное содержание, особенности обучения, ЦОР).
19. Цели, задачи и принципы обучения информатике в начальной школе. Место информатики в начальной школе.
20. Игровые методики в обучении информатике
21. ЦОР для начальной школы
22. Методика формирования первоначальных навыков работы на компьютере.

Примерные вопросы к экзамену 8 семестр

1. Основные компоненты содержания базового курса информатики, определенные стандартом.
2. Анализ основных существующих программ базового курса.
3. Учебные и методические пособия по базовому курсу информатики.
4. Методика обучения понятиям «информация» и «информационные процессы».
5. Содержание и методика изучения способов представления информации.
6. Развитие понятия о языке как средстве представления информации.
7. Формирование представлений о кодировании информации.
8. Различные подходы к определению количества информации.
9. Методика обучения принципам устройства и архитектуре компьютера
10. Методика обучения операционным системам.

11. Задачи, содержание и структура раздела «Информационные технологии», основные виды программных средств, дидактические принципы их применения в учебном процессе.
12. Методические особенности изучения технологии обработки текстовой информации.
13. Методические особенности изучения технологии хранения, поиска и сортировки информации.
14. Методические особенности изучения технологии обработки числовой информации.
15. Методические особенности изучения технологии обработки графической информации.
16. Формирование представлений о системах счисления: понятие системы счисления, двоичная система счисления, системы счисления, используемые в компьютере.
17. Методические особенности формирования у учащихся основных понятий формальной логики. Операции формальной логики
18. Изучение основных логических элементов компьютера.

Примерные вопросы зачета с оценкой 9 семестр

1. Структура и методика изложения раздела «Алгоритмы» в базовом курсе информатики.
2. Учебные исполнители как средство формирования базовых понятий алгоритмизации; ППС по разделу «Основы алгоритмизации».
3. Методика обучения школьников решению задач на ЭВМ.
4. Методика обучения школьников решению задач с величинами.
5. Обзор языков программирования, изучаемых в школе; связь языков программирования с учебным алгоритмическим языком.
6. Методическая схема изучения системы программирования
7. Типовые алгоритмы школьного курса информатики.
8. Методика обучения школьников разработке линейной программы.
9. Методика изучения условного оператора.
10. Методика изучения циклов.
11. Методика обучения обработке массивов.
12. Методика обучения школьников поиску в массиве.
13. Методика обучения школьников сортировке элементов массива.
14. Методика обучения процедурам и функциям
15. Методика формирования представлений школьников о моделях и формализации: формализация, основные типы моделей.
16. Информационные модели и их исследование.
17. Методика изучения электронных таблиц.
18. Методика обучения моделированию в электронных таблицах.
19. Ознакомление учащихся с основными понятиями системного анализа (система, связь, структура, среда и др.).
20. Примеры школьных задач на моделирование в различных прикладных программах: текстовых и графических редакторах, электронных таблицах, базах данных
21. Виды сетей и основные информационные ресурсы. Сеть Интернет.
22. Средства обучения на основе использования сетевых технологий: электронные учебники, веб-сайты, веб-квесты и пр.
23. Организация и разработка учебных телекоммуникационных проектов.
24. Методика подготовки обучающихся ОГЭ.
25. Содержание обучения в области социальной информатики.
26. Методические особенности изучения истории информатики.
27. Введение понятий «информационные ресурсы» и «информационное общество».
28. Изучение проблем безопасности информации, этических и правовых норм в информационной сфере.

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

В рамках освоения дисциплины предусмотрены: выполнение лабораторных работ, практической подготовки, конспектов, тестирования и самостоятельной работы.

Освоение дисциплины оценивается по балльной шкале. Общее количество баллов по дисциплине - 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать в течение семестра за различные виды работ - 70 баллов.

Формой промежуточной аттестации в 7, 9 семестре является зачет с оценкой; в 8 семестре является экзамен.

Максимальная сумма баллов, которые студент может набрать при сдаче зачета с оценкой / экзамена, составляет 30 баллов.

Шкала оценивания зачёта с оценкой.

Критерии оценивания	Баллы
Ставится, если студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине; обстоятельно анализирует структурную взаимосвязь рассматриваемых тем и разделов дисциплины; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, а также усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии; проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.	26-30
Ставится, если студент, обнаруживает полное знание программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей образовательной деятельности.	16-25
Ставится, если студент обнаруживает знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой; допускает погрешности не принципиального характера в ответе на зачете с оценкой	7-15
Ставится в том случае, если студент обнаруживает пробелы в знаниях основного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.	0-6

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Количество баллов	Оценка по традиционной шкале
81-100	Отлично
61-80	Хорошо
41-60	Удовлетворительно

0-40	Неудовлетворительно
------	---------------------

Шкала оценивания экзамена.

Критерии оценивания	Баллы
Ставится, если студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине; обстоятельно анализирует структурную взаимосвязь рассматриваемых тем и разделов дисциплины; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, а также усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии; проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.	26-30
Ставится, если студент, обнаруживает полное знание программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей образовательной деятельности.	16-25
Ставится, если студент обнаруживает знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой; допускает погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене.	7-15
Ставится в том случае, если студент обнаруживает пробелы в знаниях основного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.	0-6

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

Количество баллов	Оценка по традиционной шкале
81-100	Отлично
61-80	Хорошо
41-60	Удовлетворительно
0-40	Неудовлетворительно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Софронова, Н.В. Теория и методика обучения информатике : учебник для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17981-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563291> (дата обращения: 21.02.2025).

2. Ефимова, И. Ю. Методика обучения информатике : учебное пособие / И. Ю. Ефимова, И. Н. Мовчан, Л. А. Савельева. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2023. — 59 с. — ISBN 978-5-9765-3787-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/348248> (дата обращения: 21.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основы общей теории и методики обучения информатике : учебное пособие / А. А. Кузнецов, С. А. Бешенков, Т. Б. Захарова [и др.]. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 208 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89077.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей».

6.2. Дополнительная литература

1. Блинова, Е. Е. Методика обучения информатике в системе непрерывного образования (Methods and techniques of Computer Science and ICT teaching in the lifelong education context) : учебное пособие / Е. Е. Блинова, А. Г. Евланова. — Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2021. — 167 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123925.html>
2. Даниленко, С. В. Теория и методика обучения информатике: (Общая методика) : учебно-методическое пособие / С. В. Даниленко, Ю. М. Мартынюк, Н. Н. Хабаров. — Тула : Тульский государственный педагогический университет имени Л.Н. Толстого, 2021. — 58 с. — Текст : электронный. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119697.html>
3. Информатика 10-й класс. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Общество с ограниченной ответственностью "БИНОМ. Лаборатория знаний"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2024. 288 с.
4. Информатика 11-й класс. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Общество с ограниченной ответственностью "БИНОМ. Лаборатория знаний"; Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2024. 256 с.
5. Информатика: 7-й класс: базовый уровень: учебник; 5-е издание, переработанное Босова Л.Л., Босова А.Ю. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2025. 256 с.
6. Информатика: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 5-е издание, переработанное Босова Л.Л., Босова А.Ю. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2024, 272 с.
7. Информатика: 9-й класс: базовый уровень: учебник; 5-е издание, переработанное Босова Л.Л., Босова А.Ю. Акционерное общество "Издательство "Просвещение", 2024. 272 с.
8. Карманова, Е. В. Организация учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий : учебное пособие. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 109 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1892036>
9. Методика обучения информатике : учеб.пособие для вузов / Лапчик М.П., ред. - 2-е изд. - СПб. : Лань, 2018. - 392с. – Текст: непосредственный
10. Соболева, М. Л. Методика обучения информатике : лабораторный практикум. - Москва : МПГУ, 2018. - 60 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1316719>
11. Софронова Н.В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17981-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539367>

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Федеральный институт педагогических измерений [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://fipi.ru/>

2. Единое содержание общего образования. Методическая поддержка учителей информатики при введении и реализации обновленных ФГОС ООО и СОО [Электронный ресурс] Режим доступа:

https://edsoo.ru/Metodicheskaya_podderzhka_uchitelej_informatiki_pri_vvedenii_i_realizacii_obnovlennogo_FGOS_OOO.htm

3. Информатика. Авторские мастерские. [Электронный ресурс] Режим доступа:

<http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/>

4. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

5. Интернет-Университет Информационных Технологий [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.intuit.ru> .

6. Математическая система символьных и численных вычислений Maxima [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://maxima.sourceforge.net/ru>

7. Информационно-коммуникационная образовательная платформа «Сферум» - [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://sferum.ru>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
2. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплинам.
3. Методические рекомендации для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями) (письмо Минпросвещения РФ от 31.07.2023 г. №04-423 «Об исполнении протокола»)

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием, персональными компьютерами, проектором;

- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.