

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И.Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Шилов С.П.

« 28 »

2020 г.



## МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ

Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профили: математика; информатика

Форма обучения очная

Буслова Н.С. Методика преподавания информатики. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки): математика; информатика, форма обучения очная. Тобольск, 2020.

Рабочая программа дисциплины опубликована на сайте ТюмГУ: Методика преподавания информатики [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://tobolsk.utmn.ru/sveden/education/#>

## 1. Пояснительная записка

**Цель** изучения дисциплины «Методика преподавания информатики» - освоение студентами научных и психолого-педагогических основ структуры и содержания общеобразовательного курса информатики, методов, средств и организационных форм преподавания информатики в средней школе, которые могут быть использованы ими в процессе обучения школьников, а также в научно-исследовательской работе.

### Задачи:

- формирование знаний программ, учебников, учебно-методических пособий по школьному курсу информатики, представленных в федеральном перечне и реализуемых в различных общеобразовательных учреждениях;
- формирование умений эффективно применять педагогические средства обучения по курсу информатики в различных условиях технического и программно-методического обеспечения, в том числе цифровые образовательные ресурсы, представленные в локальных и глобальной сетях;
- формирование готовности будущего учителя к организации и проведению различных форм внеклассной работы, научно-исследовательской деятельности с учащимися в области информатики.

### 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика преподавания информатики» относится к обязательным дисциплинам вариативной части блока Б1.

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо знать роль и место предмета информатики в системе школьных дисциплин, раскрыть цели и задачи предмета, вопросы методики преподавания отдельных тем курса. Материал дисциплины знакомит обучающихся с методами, формами, средствами обучения информатике в основной школе. Основное содержание дисциплины опирается на знания, полученные и систематизированные при изучении таких дисциплин как «Введение в педагогическую деятельность (с адаптационным психолого-педагогическим практикумом)», «Педагогическая физиология», «Педагогика: общие основы педагогики», «Педагогика: основы воспитания, основы дидактики», «Психология: психология личности», «Психология: педагогическая психология», «Информационные технологии в образовании», «Основы структурного программирования», «Компьютерная графика».

Изучение данной дисциплины обеспечивает освоение последующих дисциплин и практик:

- Организация педагогического исследования учителя математики и информатики (9, А семестр);
- Подготовка учащихся к итоговой аттестации по математике и информатике (8, 9 семестр);
- Внеклассная работа по математике и информатике (8 семестр);
- Разработка цифровых образовательных ресурсов (8 семестр);
- Современные средства оценивания результатов обучения (8-9 семестр);
- Производственная практика (пробных уроков и внеклассных мероприятий - по профилю) (8 семестр);
- Педагогическая практика (9 семестр);
- Преддипломная практика (А семестр);
- Государственная итоговая аттестация (А семестр).

### 1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины

Процесс изучения данной дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки:

ОПК-1 готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности

ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

ПК-2 способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)
ОПК-1 готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	Знает общие цели и задачи учителя информатики.
	Может дать общее представление о социальной значимости результатов обучения школьников информатике
	Владеет базовыми представлениями о роли информатики в современном мире и необходимостью её изучения в школе
ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Знает основные содержательные линии школьного курса информатики, основные требования государственных образовательных стандартов к результатам обучения в школе.
	Может сделать содержательный анализ темы в соответствии с требованиями образовательного стандарта
	Может разрабатывать учебно-методические материалы для школьников в соответствии с требованиями образовательного стандарта
ПК-2 способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает основные методы и технологии обучения, способы диагностики коллектива школьников.
	Может разрабатывать занятия по информатике (фрагмент урока или внеклассного занятия) с применением пассивных и активных методов обучения.
	Может применять пассивные и активные методы обучения при разработке предметных занятий (фрагмент урока или внеклассного занятия)

## 2. Структура и объем дисциплины

Семестр 7-А. Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен) 7 семестр - экзамен, 8, 9 семестр - зачет, А семестр - экзамен, контрольная работа.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зачетных единиц, 468 академических часов, из них 202 часа, выделенных на контактную работу с преподавателем, 203 часа, выделенных на самостоятельную работу, КСР - 63 часа.

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре				
		7 семестр	8 семестр	9 семестр	А семестр	
<b>Общая трудоемкость</b>	зач. ед.	13	4	3	3	3
	час	468	144	108	108	108
Из них:						
<b>Часы аудиторной работы (всего):</b>	202	54	54	54	40	
Лекции	74	18	18	18	20	
Практические занятия	20	-	-	-	20	
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	108	36	36	36	-	
<b>Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося</b>	266	90	54	54	68	
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		экзамен	зачет	зачет	экзамен, контрольная	

### 3. Система оценивания

#### 3.1. Текущий контроль

Текущий контроль осуществляется проверкой наличия конспектов лекций, устного опроса, выполнения заданий в ходе практических и лабораторных занятий, самостоятельной работы, а также выполнения тестов.

Контрольные вопросы используются для проведения анализа материала лекций, самостоятельного углубления знаний, а также для самопроверки знаний студентов по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Ответ оценивается в баллах «2», «1» или «0». Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется в конце занятия.

Задания на практических занятиях используются для оценки умений по отдельным темам дисциплины. Отчет оценивается в баллах «3», «2», «1» или «0».

Задания представляются в виде письменной работы или файла. При необходимости сопровождается дополнительными материалами, в том числе, мультимедийными.

Содержание отчета и критерии оценки ответа доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется непосредственно после сдачи отчета и проверки по выполненному заданию на текущем или следующем занятии.

#### 3.2. Промежуточный контроль

Промежуточная аттестация выставляется по результатам прохождения экзамена (7 сем.), зачета (8, 9 сем.), экзамена и контрольной работы (А сем.).

Зачет и экзамен могут быть выставлены автоматически по результатам успешного выполнения и сдачи практических заданий, участия в опросах, решения тестовых заданий, либо зачет может быть проведен по вопросам, а экзамены по билетам, включающие теоретический и практический вопросы. Контрольная работа является обязательной для выполнения.

Рубежные баллы рейтинговой системы оценки успеваемости студентов

Вид аттестации	Соответствие рейтинговых баллов и академических оценок		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Экзамен	61-75 баллов	76-90 баллов	91-100 баллов
Зачет	61-100 баллов		

### 4. Содержание дисциплины

#### 4.1. Тематический план дисциплины

**Таблица 2**

№	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины, час.					Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (акад. час.)				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам		
1	2	3	4	5	6	7	
7 семестр							

1	Информатика как учебный предмет	16	2		2	
2	Отечественный и зарубежный опыт преподавания информатики в общеобразовательных учреждениях	16	2		2	
3	Нормативное обеспечение школьного курса информатики.	16	2		4	
4	Методическая система обучения информатике. Цели и задачи обучения информатике	16	2		2	
5	Содержание обучения информатике. Структура обучения информатике в школе.	16	2		6	
6	Методы обучения информатике	16	2		6	
7	Организационные формы обучения информатике	16	2		4	
8	Средства обучения информатике	16	2		6	
9	Современные технологии обучения информатике	16	2		4	
	Итого (часов):	144	18		36	
8 семестр						
10	Научные основы профессиональной деятельности учителя информатики	12	2		4	
11	Планирование образовательного процесса по информатике	12	2		4	
12	Организационные аспекты деятельности учителя информатики	12	2		4	
13	Проверочно-оценочная деятельность учителя информатики	12	2		4	
14	Экспертная деятельность учителя информатики	12	2		4	
15	Требования к оснащению образовательного процесса по информатике	12	2		2	
16	Организация дистанционного обучения информатике	12	2		4	
17	Обзор воспитательных возможностей школьного курса информатики	12	2		6	
18	Перспективы развития школьного курса информатики. Научно-исследовательская деятельность в области методики обучения информатике	12	2		4	
	Итого (часов):	108	18		36	
9 семестр						
19	Общая характеристика основных содержательных линий школьного курса информатики и методика их изучения	8	2		2	

20	Методические подходы к изучению раздела "Информация и информационные процессы в курсе информатики основной школы	8	2			
21	Методические подходы к изучению вопросов представления информации в курсе информатики основной школы	8	2		2	
22	Методические подходы к изучению вопросов, связанных с компьютером как универсальным устройством реализации информационных процессов, в курсе информатики основной школы	8	2		2	
23	Методические подходы к изучению вопросов моделирования и формализации в курсе информатики основной школы	8	2		6	
24	Методические подходы к изучению вопросов алгоритмизации и программирования в курсе информатики основной школы	8	4		6	
25	Методические подходы к изучению раздела "Информационные технологии" в курсе информатики основной школы	8	4			
26	Методика преподавания темы "Технология обработки числовых данных" в основной школе	8			4	
27	Методика преподавания темы "Технология обработки графической информации" в основной школе	8			4	
29	Методика преподавания темы "Технология обработки текстовой информации" в основной школе	8			4	
30	Методика преподавания темы "Представление и обработка звука. Мультимедиа" в основной школе	8			2	
31	Методика преподавания темы "Информационные системы. Базы данных" в основной школе	10			2	
32	Методика преподавания темы "Телекоммуникационные технологии" и "Информационная безопасность. Защита информации" в основной школе	10			2	
	Итого (часов):	108	18		36	
А семестр						
33	Методические подходы к изучению вопросов социальной информатики в основной школе	2		2		

34	Непрерывное изучение курса информатики. Пропедевтический курс в начальной школе и 5-6 классах основной школы	8	4	4		
35	Профильный курс информатики. Профильное обучение: цели, задачи. Учебные планы для разных профилей. Курсы по выбору.	10	6	4		
36	Подготовка учащихся к ЕГЭ и ОГЭ по информатике.	8	4	4		
37	Школьные олимпиады по информатике.	6	4	2		
38	Методические аспекты организации внеклассной работы по информатике	6	2	4		
	Итого (часов):	108	20	20		
	<b>ИТОГО</b>	<b>468</b>	<b>74</b>	<b>20</b>	<b>108</b>	

## 4.2. Содержание дисциплины по темам

### 4.2.1. Темы лекций

7 семестр

Раздел 1. Общая методика обучения информатике

#### **Информатика как учебный предмет**

Обоснование необходимости изучения информатики в школе: рассмотрение концепции построения содержания общего образования; обсуждение роли изучения информатики; рассмотрение информатики как обязательного компонента системы общего образования. Соотношение объекта и предмета изучения информатики с объектом и предметом изучения дисциплины "Информатика". Этапы развития информатики. Педагогические функции современного школьного курса информатики.

#### **Отечественный и зарубежный опыт преподавания информатики в общеобразовательных учреждениях**

История развития информатики как школьного учебного предмета. История становления курса информатики. Специализация по программированию на базе школ с математическим уклоном. Факультативы. Специализации на базе УПК. Развитие общеобразовательного подхода. Триада: Алгоритмическая культура – компьютерная грамотность - информационная культура учащихся. Введение в школу предмета «Основы информатики и вычислительной техники». История становления школьного курса информатики: отечественный и зарубежный опыт.

#### **Нормативное обеспечение школьного курса информатики.**

Нормативное обеспечение школьного курса. ФГОСы школьного образования в области информатики: преемственность и различия. Структура, основные компоненты стандарта. Примерная программа. Требования к программе, к условиям её реализации.

#### **Методическая система обучения информатике. Цели и задачи обучения информатике**

Цели и задачи обучения информатики в школе. Образовательная, развивающая цель обучения информатике в школе. Воспитательная цель. Профориентация в школьном курсе информатики. Проектируемые цели обучения информатике в общеобразовательной школе: формирование основ научного мировоззрения; формирование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией; подготовка школьников к последующей профессиональной деятельности; овладение информационными и коммуникационными технологиями как необходимое условие перехода к системе непрерывного образования.

#### **Содержание обучения информатике. Структура обучения информатике в школе.**

Основные содержательные линии (разделы) курса: теоретическая информатика, информационные технологии. Требования к уровню подготовки выпускников средних общеобразовательных учреждений. Национально-региональный компонент преподавания информатики. Федеральный базисный учебный план: федеральный компонент; региональный (национально-региональный) компонент, компонент образовательного учреждения. Разделы школьного курса в соответствии с новым ФГОС. Школьные программы преподавания курса информатики.

#### **Методы обучения информатике**

Понятие метода обучения. Классификация методов обучения. Особенности методов обучения, используемых при обучении информатике. Активные методы обучения. Самостоятельная работа школьников. Типы самостоятельных работ. Проектная деятельность обучающихся при изучении информатики.

#### **Организационные формы обучения информатике**

Определение формы обучения. Типология форм обучения. Урок – основная форма организации обучения. Основные типы уроков по информатике. Классификация уроков по объему и характеру использования компьютера. Нетрадиционные уроки по информатике. Общие требования к уроку. Показатели эффективности урока. Методы – система способов и приемов достижения цели урока. Требования к современному уроку. Структура урока. Конспект урока. Анализ (самоанализ) урока.

#### **Средства обучения информатике**

Понятие средства обучения, их назначение. Типология средств обучения. Учебно-методическое обеспечение курса информатики. Требования к учебно-методическим материалам по информатике для разных уровней обучения. Обзор учебников и методических пособий по информатике. Перечень учебников, рекомендованных (допущенных) министерством просвещения российской федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на текущий учебный год. Требования к учебникам относительно ФГОС нового поколения. Требования к составу учебно-методических комплексов по информатике. УМК по курсу «Информатика» разных авторских коллективов.

#### **Современные технологии обучения информатике**

Новые информационные технологии в образовании: определение, роль, место, требования, оценка качества программных средств. Современные НИТ в сфере образования.

### 8 семестр

#### Раздел 1. Общая методика обучения информатике

##### **Научные основы профессиональной деятельности учителя информатики**

Различные подходы разработки модели деятельности учителя. Функционально-структурные компоненты деятельностной модели учителя информатики. Квалификационные требования к учителю информатики.

##### **Планирование образовательного процесса по информатике**

Планирование учебного процесса: программы по информатике, учебный план, поурочно-тематическое и календарное планирование. Выбор рациональной структуры урока. Развернутый план урока.

##### **Организационные аспекты деятельности учителя информатики**

Рекомендации учителю информатики по организации образовательного процесса по информатике, сочетание фронтальных, групповых и индивидуальных видов учебной деятельности на уроках информатики

##### **Проверочно-оценочная деятельность учителя информатики**

Контроль и его функции. Виды контроля. Формы и методы контроля. Контроль на уроках информатики. Оценка знаний и работа над ошибками. Средства контроля.

##### **Экспертная деятельность учителя информатики**

Виды экспертной деятельности учителя. Методики и критерии оценки качества школьного учебника информатики. Экспертная оценка электронных образовательных ресурсов, используемых в курсе информатики, на основе требований к ЭОР - педагогических

(дидактических, методических), эргономических (психологических, гигиенических), эстетических, технических и пр.

### **Требования к оснащению образовательного процесса по информатике**

Анализ раздела "Требования к условиям осуществления образовательного процесса" в рамках ФГОС общего образования, изучение документов СанПиНа по требованиям к компьютерам и другому техническому оснащению образовательного процесса. Оборудование школьного кабинета информатики.

### **Организация дистанционного обучения информатике**

Понятие дистанционного обучения, модели дистанционного обучения. Особенности дистанционного обучения информатике, достоинства и недостатки. Рекомендации по организации ДО. Знакомство с существующими дистанционными курсами информатики, их анализ.

### **Обзор воспитательных возможностей школьного курса информатики**

Возможности осуществления воспитательного воздействия, заложенные в содержании образовательной области «Информатика и ИКТ». Правовое, нравственное, экологическое, физическое, трудовое, экономическое, гражданское, патриотическое, эстетическое, этическое воспитание на уроках информатики.

### **Перспективы развития школьного курса информатики. Научно-исследовательская деятельность в области методики обучения информатике**

Научно-исследовательская деятельность в области методики обучения информатике: методология педагогического исследования применительно к методике обучения информатике; методы научного исследования по методике обучения информатике. Перспективы развития методической системы обучения информатике. Обсуждение тенденций развития современного школьного курса информатики.

## 9 семестр

### Раздел 2. Конкретная (частная) методика обучения информатике

#### **Общая характеристика основных содержательных линий школьного курса информатики и методика их изучения**

Анализ различных подходов построения содержания школьного курса информатики, реализующих требования фундаментальности, системности, полноты школьного образования по информатике. Краткая характеристика основных линий школьного курса информатики, реализующих идею "от информационных процессов к информационным технологиям": "Информация и информационные процессы", "Представление информации", "Моделирование и формализация", "Алгоритмизация и программирование", "Компьютер", "Информационные технологии", "Социальная информатика".

#### **Методические подходы к изучению раздела "Информация и информационные процессы" в курсе информатики основной школы**

Роль изучения раздела "Информация и информационные процессы" в решении задач школьного курса информатики. Тенденции представления раздела в школьных учебниках. Требования к результатам обучения учащихся по линии "Информация и информационные процессы" с учетом новых образовательных стандартов. Анализ авторских подходов, реализованных в различных учебниках. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела "Информация и информационные процессы". Методика решения задач по темам раздела.

#### **Методические подходы к изучению вопросов представления информации в курсе информатики основной школы**

Роль изучения вопросов представления информации в решении задач школьного курса информатики. Тенденции представления раздела в школьных учебниках. Анализ авторских подходов, реализованных в различных учебниках. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела "Представление информации". Методика решения задач по темам раздела.

### **Методические подходы к изучению вопросов, связанных с компьютером как универсальным устройством реализации информационных процессов, в курсе информатики основной школы**

Роль изучения вопросов, связанных с компьютером как универсальным устройством реализации информационных процессов, в курсе информатики основной школы. Методика введения и развития основных понятий: рассмотрение компьютера как технической системы реализации преобразования информации. Методические подходы к раскрытию понятия архитектуры компьютера. Развитие представлений о программном обеспечении. Типы и виды вопросов и задач, используемых в процессе изучения раздела. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела "Компьютер".

### **Методические подходы к изучению вопросов моделирования и формализации в курсе информатики основной школы**

Роль изучения вопросов моделирования и формализации в курсе информатики основной школы. 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.). Анализ авторских подходов, реализованных в различных учебниках. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела "Моделирование и формализация". Методика решения задач по темам раздела.

### **Методические подходы к изучению вопросов алгоритмизации и программирования в курсе информатики основной школы**

Роль изучения вопросов алгоритмизации и программирования в курсе информатики основной школы. Методика изучения вопросов алгоритмизации и программирования: алгоритмы, исполнители, запись и исполнение алгоритмов. Тенденции представления раздела в школьных учебниках. Анализ авторских подходов, реализованных в различных учебниках. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела "Алгоритмизация и программирование". Методика решения задач по темам раздела.

### **Методические подходы к изучению раздела "Информационные технологии" в курсе информатики основной школы**

Роль изучения раздела "Информационные технологии" в курсе информатики основной школы. Тенденции представления вопросов, связанных с информационными технологиями, в школьных учебниках по информатике при смене их поколений. Анализ авторских подходов, реализованных в различных учебниках. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела "Информационные технологии". Методика решения задач по темам раздела.

## **А семестр**

### **Раздел 2. Конкретная (частная) методика обучения информатике**

#### **Непрерывное изучение курса информатики. Пропедевтический курс в начальной школе и 5-6 классах основной школы**

Идея непрерывного изучения информатики в школе (интегративный или отдельный курс). Пропедевтический курс информатики. Стандарт для начальной школы по информатике. Пропедевтический курс в 5-6 классах. Специфика методов обучения. Контроль знаний учащихся. Авторские подходы к пропедевтике информатики. Авторские подходы к пропедевтике основ алгоритмизации в основной школе. Методика обучения алгоритмизации с использованием исполнителей, действующих в обстановке. Программное обеспечение.

#### **Профильный курс информатики. Профильное обучение: цели, задачи. Учебные планы для разных профилей. Курсы по выбору.**

Профильный курс информатики. Профильное обучение: цели, задачи. Учебные планы для разных профилей. Курсы по выбору. Элективные курсы: цели, задачи, специфика содержания. Профильные курсы, ориентированные на информационные технологии. Профильные курсы, ориентированные на программирование. Профильные курсы, ориентированные на моделирование.

#### **Подготовка учащихся к ЕГЭ и ОГЭ по информатике.**

Задачи для подготовки участников образовательного процесса к ОГЭ и ЕГЭ. Формы работы по подготовке к итоговой аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ. Структура заданий ЕГЭ.

### **Школьные олимпиады по информатике.**

Порядок организации и проведения. Особенности составления заданий для разных возрастных групп участников.

### **Методические аспекты организации внеклассной работы по информатике**

Основные виды внеклассной работы по информатике и их цели. Индивидуальные формы организации внеклассной работы по информатике. Кружковые формы организации внеклассной работы по информатике. Массовые формы организации внеклассной работы по информатике. Дистанционные формы организации внеклассной работы по информатике. Оценка деятельности обучающихся на внеклассных мероприятиях. Технология разработки внеклассного мероприятия.

## **4.2.2. Темы лабораторных занятий**

7 семестр

Раздел 1. Общая методика обучения информатике

### **Информатика как наука и как предмет**

Вопросы к теме:

1. Становление информатики как науки, ее основные методы и задачи.
2. Информатика как учебный предмет средней общеобразовательной и профессиональной школы.
3. Методика преподавания информатики как раздел педагогической науки и как учебный предмет подготовки учителя.
4. Требования к подготовке современного учителя информатики.
5. Разработать учебные материалы, посвященные предпосылкам появления нового предмета ОИВТ и деятельности выдающихся отечественных ученых (А.П.Ершов, С.И. Шварцбурд, В.М. Монахов, А.А. Кузнецов, М.П. Лапчик, В.С. Леднев и др.).

### **ГОС по информатике. БУП школы и место информатики в системе учебных дисциплин**

Вопросы к теме:

1. Закон «Об образовании». Появление Госстандарта по информатике.
2. Анализ стандартов основного общего и среднего общего образования по информатике и ИКТ.
3. Изменение места информатики в БУП.
4. Используя программу «КонсультантПлюс» и Интернет-источники, подобрать и ознакомиться с нормативно-правовой базой содержания школьного образования.

### **Цели обучения информатике. Первые учебные и методические пособия по информатике**

Вопросы к теме:

1. Эволюция целей обучения информатике. Учебные пособия по курсу ОИВТ (Ершов А.П. и др., Каймин В.А. и др.; Гейн А.Г., Житомирский В.Г.; Кушниренко А.Г. и др.; Дуванов, Первин Ю.А.; Ваграменко Я.А. и др.).
2. Концепция содержания непрерывного курса информатики для средней школы. Первые пособия для непрерывного курса информатики (Кузнецов А.А.; Семенов А.Л., Угринович Н.Д.; Коган Е.Я., Первин Ю.А.).
3. Современная концепция непрерывного курса информатики. Пермская версия школьного курса информатики. Содержание обучения информатике. Структура обучения информатике в школе.

### **Формы и методы обучения информатике**

Вопросы к теме:

1. Нетрадиционные формы организации обучения (Белль-ланкатерская, мангеймская, Дальтон-план, план Трампа).
2. Особенности классно-урочной системы преподавания информатики.
3. Метод проектов на уроках информатики.

### **Учебные и методические пособия по информатике**

Вопросы к теме:

1. Школьные учебные пособия по информатике.
2. Методические пособия для учителей информатики.
3. Педагогические программные средства поддержки школьных учебных пособий.

### **Средства обучения информатике**

Вопросы к теме:

1. Функциональное назначение и оборудование кабинета вычислительной техники. Санитарно-гигиенические требования.
2. Технические средства обучения информатике (интерактивные доски, КПК и др.). Визуальные средства обучения информатике (плакаты, газеты и т.п.).
3. Использование ресурсов Интернет (форумы, чаты, конференции) в качестве средства обучения информатике.
4. Комплексное использование средств обучения в школьном кабинете информатики.

### **Программные средства в учебном процессе**

Вопросы к теме:

1. Дидактические принципы применения программных средств в процессе обучения.
2. Программное обеспечение курса информатики в школе.
3. Проект ИСО. Современные программные средства в сфере образования

## 8 семестр

### Раздел 1. Общая методика обучения информатике

#### **Научные основы профессиональной деятельности учителя информатики**

Вопросы и задания к теме:

1. Изучить теоретический материал: понятия, требования, этапы создания интернет-ресурса, как одной из форм представления результатов профессиональной деятельности педагога.
2. Выполнить анализ, имеющихся в сети Интернет сайтов учителей математики и информатики.
3. В соответствии с требованиями и этапами создания сайта учителя разработать структуру сайта и реализовать ее в бесплатных сервисах на примере личных данных.

#### **Планирование образовательного процесса по информатике**

Вопросы и задания к теме:

1. Составьте календарный план учебно-воспитательной работы по информатике.
2. Выберите учебник (учебно-методический комплект), раздел курса информатики. Составьте примерный календарный план учебно-воспитательной работы по информатике на одно полугодие учебного года, включающий выбранный Вами раздел.
3. Составьте тематическое планирование учебной деятельности учителя информатики на текущее полугодие (для любого класса).
4. Составьте ожидаемые результаты обучения (по предыдущему планированию) по следующему плану:

1. Тема: «Элементы логики»

Учащиеся должны знать:

- суть понятий высказывания, утверждения, рассуждения, умозаключения, логического выражения;
- таблицы истинности основных логических операций: конъюнкции, дизъюнкции, отрицания;
- правило построения таблиц истинности сложных логических выражений;
- основные логические элементы И, ИЛИ, НЕ, используемые в логических схемах компьютера.

Учащиеся должны уметь:

- написать таблицу истинности для типовых логических операций;

- построить таблицу истинности для нетипового логического выражения.

2. Тема: «Алгоритмы и исполнители»

...

5. Составьте линейную схему последовательности изучения содержательно-структурных компонентов курса информатики.

### **Поурочное планирование по информатике**

Вопросы и задания к теме:

1. Составьте конспект урока по одному из выбранных учебников. При составлении конспекта необходимо включить следующие элементы урока:

- система подготовительных упражнений к изучению новой темы;
- объяснение нового материала с использованием исторических сведений или проблемной ситуации;
- первичное закрепление материала на уроке, проведение самостоятельной работы любого вида;
- учебная ролевая игра на любом этапе урока;
- домашнее задание и инструктаж к нему;
- список литературы для подготовки к уроку.

### **Проверка и оценка знаний учащихся при изучении информатики**

Вопросы и задания к теме:

1. Формы и методы проверки и контроля знаний учащихся.
2. Системы измерителей (тесты, устный опрос, сочинения и пр.) достижений учащихся.
3. Шкалы оценок деятельности учащихся на уроках информатики.
4. Подготовьте выступление по выбранному индивидуальному заданию. Разработайте демонстрацию фрагмента урока по своему заданию.
  1. Методика проведения самостоятельных работ по информатике, их виды и особенности.
  2. Составление заданий самостоятельных работ.
  3. Методика проведения зачета.
  4. Контрольная работа, особенности проведения контрольных работ на уроках информатики.
  5. Различные виды опросов.
  6. Проведение тестирования (компьютерное и некомпьютерное).
  7. Виды домашнего задания, методы его проверки.
  8. Диктанты.
5. Выполните задание, указав название и авторов использованного учебника по информатике и тему, по которой готовится задание.
  1. Разработать проверочную работу.
  2. Разработать тест.
  3. Разработать диктант.
  4. Разработать контрольную работу.

### **Экспертная деятельность учителя информатики**

Вопросы и задания к теме:

1. Знакомство с Федеральным перечнем школьных учебников по информатике. Анализ действующих учебников по информатике.
2. Знакомство с единой коллекцией цифровых образовательных ресурсов
3. Экспертная оценка ЭОР, используемых в школьном курсе информатики

### **Проектирование кабинета вычислительной техники**

1. Ознакомиться с фотоматериалами и видео-зарисовками различных компьютерных классов, принять участие в их совместном обсуждении.
2. Спроектировать наиболее функциональный и комфортный учебный КВТ. Проанализировать проекты своих сокурсников. Проект учебного КВТ из двух частей: - подробная схема кабинета; -

список электронного оборудования кабинета с указанием всех характеристик и средней стоимости на текущий день.

### **Использование ресурсов Интернет в преподавании информатики в средней школе**

Вопросы и задания к теме:

1. Используя ресурсы Интернет, составить аннотированный список ресурсов в поддержку школьного курса информатики. Добавить свой комментарий к каждому найденному ресурсу, оценив его полезность, актуальность, авторитетность источника, а также рекомендации по возможному использованию (для подготовки к урокам, на уроках, во внеклассной работе).

Ресурсы разбиваются на группы:

образовательный сайт по информатике,  
электронный учебник по информатике,  
методическая копилка,  
олимпиады и соревнования по информатике,  
тесты,  
проекты по информатике,  
сайты дистанционного обучения информатике.

### **Внеклассные формы работы при изучении информатики**

Вопросы и задания к теме:

1. Особенности кружковых и факультативных занятий по информатике.
2. Различные виды соревнований. Олимпиады по информатике.
3. Возможности дистанционного обучения при изучении информатики

### **Воспитательные возможности курса информатики**

Вопросы и задания к теме:

1. Правовое воспитание. Авторское право и право собственности на информационный продукт.
2. Патриотическое воспитание: история информатики; проектные задания, воспитывающие отношение к Родине.
3. Этикет информационной сферы. Правила сетевого общения.

## 9 семестр

### Раздел 2. Конкретная (частная) методика обучения информатике

Для каждой содержательной линии необходимо выполнить следующие задания:

1. Проанализировать примерную программу по информатике и ИКТ (базовый курс) и представить список и последовательность изучаемых тем, относящихся к данной линии. А также список практических работ.
2. Используя учебник, подготовить обзор основных методических подходов, используемых при изучении данной линии.
3. Осуществить поурочное планирование выбранной темы.
4. Составить конспект одного из спланированных уроков.
5. Привести материалы для контроля знаний по выбранной теме (итоговый тест, контрольная работа).
6. Составить словарь основных понятий данной темы.
7. Привести аннотированный список статей из периодических изданий (газета “Информатика”, журналы “Педагогическая информатика”, “Информатика и образование”) за последние 3 года.

### **Общая характеристика основных содержательных линий школьного курса информатики и методика их изучения**

### **Методические подходы к изучению раздела "Информация и информационные процессы в курсе информатики основной школы.**

**Методические подходы к изучению вопросов представления информации в курсе информатики основной школы**

**Методические подходы к изучению вопросов, связанных с компьютером как универсальным устройством реализации информационных процессов, в курсе информатики основной школы**

**Методические подходы к изучению вопросов моделирования и формализации в курсе информатики основной школы**

**Методические подходы к изучению вопросов алгоритмизации и программирования в курсе информатики основной школы**

**Методика преподавания темы "Технология обработки числовых данных" в основной школе**

**Методика преподавания темы "Технология обработки графической информации" в основной школе**

**Методика преподавания темы "Технология обработки текстовой информации" в основной школе**

**Методика преподавания темы "Представление и обработка звука. Мультимедиа" в основной школе**

**Методика преподавания темы "Информационные системы. Базы данных" в основной школе**

**Методика преподавания темы "Телекоммуникационные технологии" и "Информационная безопасность. Защита информации" в основной школе**

#### **4.2.3. Темы практических занятий**

А семестр

Раздел 2. Конкретная (частная) методика обучения информатике

**Методические подходы к изучению вопросов социальной информатики в основной школе**

Вопросы и задания к теме:

1. Проанализировать примерную программу по информатике и ИКТ (базовый курс) и представить список и последовательность изучаемых тем, относящихся к данной линии. А также список практических работ.
2. Используя учебник, подготовить обзор основных методических подходов, используемых при изучении данной линии.
3. Осуществить поурочное планирование выбранной темы.
4. Составить конспект одного из спланированных уроков.
5. Привести материалы для контроля знаний по выбранной теме (итоговый тест, контрольная работа).
6. Составить словарь основных понятий данной темы.
7. Привести аннотированный список статей из периодических изданий (газета "Информатика", журналы "Педагогическая информатика", "Информатика и образование") за последние 3 года.

**Пропедевтический курс информатики**

Вопросы и задания к теме:

1. Цели и содержание пропедевтического курса информатики.
2. Действующие, авторские и экспериментальные программы пропедевтического курса, их учебно-методическая поддержка.
3. Особенности форм и методов организации обучения информатике младших школьников (игра, сюрпризные моменты, активизация анализаторов).
4. Особенности форм и методов контроля знаний учащихся.
5. Средства обучения (учебники, электронные пособия и тетради на печатной основе).
4. Информатизация дошкольного образования. Психологические последствия.
5. Психологические, физиологические особенности учащихся начальной школы.
6. Методика применения программных средств для обучения и развития учащихся.

7. Учебные исполнители как средство развития алгоритмического и логического мышления.

### **Профильный курс информатики.**

Вопросы и задания к теме:

1. Цели и содержание профильного курса информатики.
2. Продолжение образования в области информатики в старших классах как профильного обучения, дифференцированного по объему и содержанию.
3. Цели и содержание « фундаментальных» и « прикладных» («пользовательских») профильных курсов.
4. Лекции, семинары и лабораторные занятия как основные организационные формы обучения информатике в старших классах.
5. Метод проектов.
6. Программы профильных курсов, их учебно-методическая поддержка.
7. Элективные курсы: структура, содержание, методика преподавания.
8. Психологические, физиологические особенности учащихся старшей школы.
9. Углубленное изучение информатики в профильных курсах «фундаментального» типа.
10. Развитие навыков работы с информационными технологиями в профильных курсах «пользовательского» типа.

### **Подготовка учащихся к ЕГЭ и ОГЭ по информатике.**

Вопросы и задания к теме:

1. ОГЭ и ЕГЭ по курсу информатики: особенности проведения.
2. Структура заданий.
3. Психологические особенности подготовки учащихся к ОГЭ (ЕГЭ).
4. Методические рекомендации по решению задач.

### **Школьные олимпиады по информатике**

Вопросы и задания к теме:

1. Понятие и виды олимпиад по информатике
2. Определить цели, задачи участников, этапы (туры) олимпиады (марафона и т.д.)
3. Разработать методические рекомендации по организации и проведению межпредметной олимпиады для учеников 10 – 11 классов.
4. Разработать задания и методические рекомендации проведения олимпиады по программированию.
5. Разработать задания и методические рекомендации проведения олимпиады по информационным технологиям.

### **Методические аспекты организации внеклассной работы по информатике**

Вопросы и задания к теме:

1. Классификация целей внеклассной работы по информатике в зависимости от этапа изучения информатики, возрастных и психологических особенностей обучающихся.
2. Составить классификационную таблицу индивидуальных форм внеклассной работы по следующим критериям: форма, период (уровень) изучения информатики, цели, рекомендуемые темы школьного курса.
3. Составить план индивидуальных занятий на полугодие для 5 – 11 классов.
4. Разработайте план внеклассного мероприятия.

В формально-описательной части должны быть указаны:

- тема (название),
- цели занятия (мероприятия, кружка, ...),
- используемое оборудование,
- план, включающий этапы и их продолжительность.

В содержательной части должны быть представлены:

- планируемые требования к уровню подготовки учащихся;
- подробное изложение материала (примерное тематическое планирование);
- все задания, задачи, упражнения и т.д. с подробным решением.

Подведение итогов.

5. Разработайте материалы для внеклассной работы по выбранной Вами теме (мультимедийное сопровождение, оформление внеклассного мероприятия, карточки с заданиями, бланки и т.д.).

#### **4.2.3. Образцы средств для проведения текущего контроля**

Текущий контроль осуществляется проверкой наличия конспектов лекций, собеседования по темам лекций в ходе практических занятий (А семестр), выполнения заданий в ходе лабораторных занятий (7-9 семестр) и самостоятельной работы и собеседования по ним, а также выполнения тестов.

#### ***Вопросы для обсуждения***

7 семестр

#### **Тема: Информатика как наука и как предмет**

Вопросы к теме:

1. Становление информатики как науки, ее основные методы и задачи.
2. Информатика как учебный предмет средней общеобразовательной и профессиональной школы.
3. Методика преподавания информатики как раздел педагогической науки и как учебный предмет подготовки учителя.
4. Требования к подготовке современного учителя информатики.

#### **Тема: Средства обучения информатике**

Вопросы к теме:

1. Функциональное назначение и оборудование кабинета вычислительной техники. Санитарно-гигиенические требования.
2. Технические средства обучения информатике (интерактивные доски, КПК и др.). Визуальные средства обучения информатике (плакаты, газеты и т.п.).
3. Использование ресурсов Интернет (форумы, чаты, конференции) в качестве средства обучения информатике.
4. Комплексное использование средств обучения в школьном кабинете информатики.

#### ***Практические задания***

Практические задания выполняются в ходе самостоятельной работы, их результаты представляются и обсуждаются на практических и лабораторных занятиях. В течение семестра каждым студентом должны быть выполнены все задания (по разным темам).

#### **Общие задания**

1. Выполнить логико-дидактический анализ теоретического материала темы, используя школьные учебники, лекции, рекомендуемую литературу.
2. На основании общих целей изучения содержательно-методической линии сформулировать общие цели изучения темы: обучающие (учебные), развивающие, воспитательные.
3. Составить основные типы учебных задач, адекватных сформулированным целям.
4. Показать методику создания мотивов изучения темы (фрагмент урока).
5. Показать методику введения одного из основных понятий темы (фрагмент урока).
6. Показать методику изучения одного из алгоритмов (фрагмент урока).
7. Выделить основные типы задач в данной теме, используя учебники и учебно-методические комплексы, сформулировать общие и частные приемы их решения.
8. Решить предложенные практические задачи и задания.
9. Выявить типичные ошибки и затруднения учащихся при изучении темы и составить учебные задачи для предупреждения и коррекции этих ошибок и затруднений.

10. Подготовить дидактический материал для изучаемой темы.

### **Тест 1 для проверки системных знаний по общей методике обучения информатике**

- 1) Прием обучения – это...
  1. Способ организации обучения.
  2. Составная часть, элемент метода обучения.
  3. Элемент передачи знаний.
- 2) Выберите методы обучения, при которых источником знаний является устное или печатное слово.
  1. Наглядные
  2. Практические
  3. Словесные
  4. Иллюстрационные
- 3) Какой тип урока предполагает участие в его организации и проведении двух или более педагогов разных дисциплин?
  1. Комбинированный
  2. Проблемный
  3. Бинарный
  4. Традиционный
- 4) Педагогическая технология – это....
  1. Набор операций по конструированию, формированию, контролю знаний, умений, навыков в соответствии с целями образовательной программы.
  2. Последовательная взаимосвязанная система действий педагога, направленная на решение педагогических задач.
  3. Совокупность положений, раскрывающих содержание какой-либо теории, концепции или категории в системе науки.
- 5) По какому признаку выделяют следующие методы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, частично-поисковый, исследовательский?
  1. Основному источнику передачи знаний.
  2. Возрастанию степени самостоятельности обучающихся.
  3. Ведущей дидактической цели.

### **Тест 2 для проверки системных знаний по частной методике обучения информатике и умения решать задачи школьного курса информатики**

1. Какие вопросы являются ключевыми при рассмотрении линии «информация, информационные процессы»?
  1. Количество информации, единицы измерения информации, язык передачи информации, формальные языки передачи информации.
  2. Определение информации, измерение информации, хранение информации, передача информации, обработка информации.
  3. Объекты информации, надежность информации, скорость передачи информации, правила обработки информации.
  4. Источники информации, приемники информации, носители информации, языки передачи информации, количество информации.
2. Какое понятие является центральным в курсе информатики?
  1. Алгоритм.
  2. Информация.
  3. Компьютер.
  4. Программа.
3. Какие вопросы должны быть рассмотрены при изучении каждой информационной технологии?
  1. Области применения, среда, режим работы, прикладные программные средства.

2. Теоретические основы, аппаратные средства, среда, режим работы, система команд, данные.
3. Аппаратные средства, программные средства, среда, режим работы, система команд, данные.
4. Области применения, теоретические основы, прикладные программные средства, аппаратные средства.

### 5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа направлена на углубление знаний по методике преподавания и развитие умений применять эти знания на практике.

Таблица 3

№	Темы	Виды СРС
7 семестр		
1.	Информатика как учебный предмет	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Разработать учебные материалы, посвященные предпосылкам появления нового предмета ОИВТ и деятельности выдающихся отечественных ученых (А.П.Ершов, С.И. Шварцбурд, В.М. Монахов, А.А. Кузнецов, М.П. Лапчик, В.С. Леднев и др.).
2.	Отечественный и зарубежный опыт преподавания информатики в общеобразовательных учреждениях	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение.
3.	Нормативное обеспечение школьного курса информатики.	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Используя программу «КонсультантПлюс» и Интернет-источники, подобрать и ознакомиться с нормативно-правовой базой содержания школьного образования.
4.	Методическая система обучения информатике. Цели и задачи обучения информатике	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Анализ учебных пособий по курсу ОИВТ (Ершов А.П. и др., Каймин В.А. и др.; Гейн А.Г., Житомирский В.Г.; Кушниренко А.Г. и др.)
5.	Содержание обучения информатике. Структура обучения информатике в школе.	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение.
6.	Методы обучения информатике	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Нетрадиционные формы организации обучения (Белль-ланкатерская, мангеймская, Дальтон-план, план Трампа).
7.	Организационные формы обучения информатике	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение.

8.	Средства обучения информатике	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Анализ ресурсов Интернет (форумы, чаты, конференции) в качестве средства обучения информатике.
9.	Современные технологии обучения информатике	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Анализ газеты "Первое сентября", журнала "Педагогическая информатика", "Информатика в школе" и интернет-ресурсов
8 семестр		
	Научные основы профессиональной деятельности учителя информатики	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Выполнить анализ, имеющихся в сети Интернет сайтов учителей математики и информатики. Разработать структуру сайта и реализовать ее в бесплатных сервисах на примере личных данных.
	Планирование образовательного процесса по информатике	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Составить календарный план учебно-воспитательной работы по информатике. Составить примерный календарный план учебно-воспитательной работы по информатике на одно полугодие учебного года, включающий выбранный Вами раздел. Составить тематическое планирование учебной деятельности учителя информатики на текущее полугодие (для любого класса). Сформулировать ожидаемые результаты обучения по заданной теме Составить линейную схему последовательности изучения содержательно-структурных компонентов курса информатики.
	Организационные аспекты деятельности учителя информатики	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Составьте конспект урока информатики по одному из выбранных учебников
	Проверочно-оценочная деятельность учителя информатики	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Подготовьте выступление по выбранному индивидуальному заданию. Разработайте демонстрацию фрагмента урока по своему заданию. Разработать проверочную работу, тест, диктант, контрольную работу
	Экспертная деятельность учителя информатики	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Экспертная оценка ЭОР, используемых в школьном курсе информатики
	Требования к оснащению образовательного процесса по	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Спроектировать функциональный и комфортный учебный КВТ.

	информатике	
	Организация дистанционного обучения информатике	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Используя ресурсы Интернет, составить аннотированный список ресурсов в поддержку школьного курса информатики.
	Обзор воспитательных возможностей школьного курса информатики	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Выполнить анализ нормативных документов по теме "Авторское право и право собственности на информационный продукт".
	Перспективы развития школьного курса информатики. Научно-исследовательская деятельность в области методики обучения информатике	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Сформулировать тему научно-исследовательской работы в области методики обучения информатике. Для данной цели сформулировать цель, задачи, объект и предмет исследования. Составить план.
9 семестр		
	Общая характеристика основных содержательных линий школьного курса информатики и методика их изучения	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение.
	Методические подходы к изучению раздела "Информация и информационные процессы в курсе информатики основной школы	Для каждой содержательной линии необходимо выполнить следующие задания: 1. Проанализировать примерную программу по информатике и ИКТ (базовый курс) и представить список и последовательность изучаемых тем, относящихся к данной линии. А также список практических работ. 2. Используя учебник, подготовить обзор основных методических подходов, используемых при изучении данной линии. 3. Осуществить поурочное планирование выбранной темы. 4. Составить конспект одного из спланированных уроков. 5. Привести материалы для контроля знаний по выбранной теме (итоговый тест, контрольная работа). 6. Составить словарь основных понятий данной темы. 7. Привести аннотированный список статей из периодических изданий (газета "Информатика", журналы "Педагогическая информатика", "Информатика и образование") за последние 3 года.
	Методические подходы к изучению вопросов представления информации в курсе информатики основной школы	
	Методические подходы к изучению вопросов, связанных с компьютером как универсальным устройством реализации информационных процессов, в курсе информатики	

основной школы	
Методические подходы к изучению вопросов моделирования и формализации в курсе информатики основной школы	<p>Для каждой содержательной линии необходимо выполнить следующие задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализировать примерную программу по информатике и ИКТ (базовый курс) и представить список и последовательность изучаемых тем, относящихся к данной линии. А также список практических работ.</li> <li>2. Используя учебник, подготовить обзор основных методических подходов, используемых при изучении данной линии.</li> <li>3. Осуществить поурочное планирование выбранной темы.</li> <li>4. Составить конспект одного из спланированных уроков.</li> <li>5. Привести материалы для контроля знаний по выбранной теме (итоговый тест, контрольная работа).</li> <li>6. Составить словарь основных понятий данной темы.</li> <li>7. Привести аннотированный список статей из периодических изданий (газета "Информатика", журналы "Педагогическая информатика", "Информатика и образование") за последние 3 года.</li> </ol>
Методические подходы к изучению вопросов алгоритмизации и программирования в курсе информатики основной школы	<p>Для каждой содержательной линии необходимо выполнить следующие задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализировать примерную программу по информатике и ИКТ (базовый курс) и представить список и последовательность изучаемых тем, относящихся к данной линии. А также список практических работ.</li> <li>2. Используя учебник, подготовить обзор основных методических подходов, используемых при изучении данной линии.</li> </ol>
Методические подходы к изучению раздела "Информационные технологии" в курсе информатики основной школы	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Осуществить поурочное планирование выбранной темы.</li> <li>4. Составить конспект одного из спланированных уроков.</li> <li>5. Привести материалы для контроля знаний по выбранной теме (итоговый тест, контрольная работа).</li> <li>6. Составить словарь основных понятий данной темы.</li> <li>7. Привести аннотированный список статей из периодических изданий (газета "Информатика", журналы "Педагогическая информатика", "Информатика и образование") за последние 3 года.</li> </ol>
Методика преподавания темы "Технология обработки числовых данных" в основной школе	
Методика преподавания темы "Технология обработки графической информации" в основной школе	<p>Для каждой содержательной линии необходимо выполнить следующие задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проанализировать примерную программу по информатике и ИКТ (базовый курс) и представить список и последовательность изучаемых тем, относящихся к данной линии. А также список практических работ.</li> <li>2. Используя учебник, подготовить обзор основных методических подходов, используемых при изучении данной линии.</li> </ol>
Методика преподавания темы "Технология обработки текстовой информации" в основной школе	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Осуществить поурочное планирование выбранной темы.</li> <li>4. Составить конспект одного из спланированных уроков.</li> <li>5. Привести материалы для контроля знаний по выбранной теме (итоговый тест, контрольная работа).</li> <li>6. Составить словарь основных понятий данной темы.</li> </ol>
Методика	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Привести аннотированный список статей из периодических изданий (газета "Информатика", журналы "Педагогическая информатика", "Информатика и образование") за последние 3 года.</li> </ol>

преподавания темы "Представление и обработка звука. Мультимедиа" в основной школе	изданий (газета "Информатика", журналы "Педагогическая информатика", "Информатика и образование") за последние 3 года.
Методика преподавания темы "Информационные системы. Базы данных" в основной школе	Для каждой содержательной линии необходимо выполнить следующие задания: 1. Проанализировать примерную программу по информатике и ИКТ (базовый курс) и представить список и последовательность изучаемых тем, относящихся к данной линии. А также список практических работ.
Методика преподавания темы "Телекоммуникационные технологии" и "Информационная безопасность. Защита информации" в основной школе	2. Используя учебник, подготовить обзор основных методических подходов, используемых при изучении данной линии. 3. Осуществить поурочное планирование выбранной темы. 4. Составить конспект одного из спланированных уроков. 5. Привести материалы для контроля знаний по выбранной теме (итоговый тест, контрольная работа). 6. Составить словарь основных понятий данной темы. 7. Привести аннотированный список статей из периодических изданий (газета "Информатика", журналы "Педагогическая информатика", "Информатика и образование") за последние 3 года.
<b>А семестр</b>	
Методические подходы к изучению вопросов социальной информатики в основной школе	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. 1. Проанализировать примерную программу по информатике и ИКТ (базовый курс) и представить список и последовательность изучаемых тем, относящихся к данной линии. А также список практических работ. 2. Используя учебник, подготовить обзор основных методических подходов, используемых при изучении данной линии. 3. Осуществить поурочное планирование выбранной темы. 4. Составить конспект одного из спланированных уроков. 5. Привести материалы для контроля знаний по выбранной теме (итоговый тест, контрольная работа). 6. Составить словарь основных понятий данной темы. 7. Привести аннотированный список статей из периодических изданий (газета "Информатика", журналы "Педагогическая информатика", "Информатика и образование") за последние 3 года.
Непрерывное изучение курса информатики. Пропедевтический курс в начальной школе и 5-6 классах основной школы	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Анализ действующих, авторских и экспериментальных программ пропедевтического курса, их учебно-методическая поддержка. Выполнить работу по изучению программных сред для реализации алгоритмов
Профильный курс информатики. Профильное обучение: цели, задачи. Учебные	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Составить планирование курса по выбору (элективного курса) для учащихся 10-11 классов по информатике

	планы для разных профилей. Курсы по выбору.	
	Подготовка учащихся к ЕГЭ и ОГЭ по информатике.	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Решение задач ЕГЭ и ОГЭ по информатике.
	Школьные олимпиады по информатике.	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение.
	Методические аспекты организации внеклассной работы по информатике	Изучение литературы по теме занятия. Подготовка к опросам, в том числе самостоятельное изучение части теоретического материала по темам, которые выносятся на изучение. Разработать методические рекомендации по организации и проведению межпредметной олимпиады для учеников 10 – 11 классов. Разработать задания и методические рекомендации проведения олимпиады по программированию. Разработать задания и методические рекомендации проведения олимпиады по информационным технологиям.

## 6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

### 6.1. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

#### 6.1.1. Вопросы к экзамену в 7 семестре

1. Обоснование необходимости изучения информатики в школе: рассмотрение концепции построения содержания общего образования; обсуждение роли изучения информатики; рассмотрение информатики как обязательного компонента системы общего образования.

2. Соотношение объекта и предмета изучения информатики с объектом и предметом изучения дисциплины "Информатика".

3. Педагогические функции современного школьного курса информатики.

4. История развития информатики как школьного учебного предмета. История становления курса информатики. История становления школьного курса информатики: отечественный и зарубежный опыт.

5. Нормативное обеспечение школьного курса: ФГОСы школьного образования в области информатики: преемственность и различия.

6. Примерная программа. Требования к программе, к условиям её реализации.

7. Цели и задачи обучения информатики в школе.

8. Профориентация в школьном курсе информатики.

9. Основные содержательные линии (разделы) курса: теоретическая информатика, информационные технологии.

10. Федеральный базисный учебный план: федеральный компонент; региональный (национально-региональный) компонент, компонент образовательного учреждения.

11. Разделы школьного курса в соответствии с новым ФГОС. Школьные программы преподавания курса информатики.

12. Методы обучения информатике

13. Самостоятельная работа школьников. Типы самостоятельных работ.

14. Проектная деятельность обучающихся при изучении информатики.

15. Урок – основная форма организации обучения. Основные типы уроков по информатике. Общие требования к уроку. Показатели эффективности урока. Структура урока.

16. Средства обучения информатике.

17. Учебно-методическое обеспечение курса информатики.

18. Современные технологии обучения информатике

### **6.1.2. Вопросы к зачету в 8 семестре**

1. Научные основы профессиональной деятельности учителя информатики. Квалификационные требования к учителю информатики.

2. Планирование учебного процесса: программы по информатике, учебный план, поурочно-тематическое и календарное планирование.

3. Развернутый план урока.

4. Организационные аспекты деятельности учителя информатики

5. Проверочно-оценочная деятельность учителя информатики. Контроль на уроках информатики. Оценка знаний и работа над ошибками. Средства контроля.

6. Экспертная деятельность учителя информатики. Методики и критерии оценки качества школьного учебника информатики. Экспертная оценка электронных образовательных ресурсов, используемых в курсе информатики.

7. Требования к оснащению образовательного процесса по информатике

8. Оборудование школьного кабинета информатики.

9. Организация дистанционного обучения информатике

10. Обзор воспитательных возможностей школьного курса информатики

11. Перспективы развития школьного курса информатики.

12. Научно-исследовательская деятельность в области методики обучения информатике

### **6.1.3. Вопросы к зачету в 9 семестре**

1. Общая характеристика основных содержательных линий школьного курса информатики и методика их изучения

2. Методические подходы к изучению раздела "Информация и информационные процессы" в курсе информатики основной школы: Роль изучения раздела в решении задач школьного курса информатики. Тенденции представления раздела в школьных учебниках. Требования к результатам обучения учащихся по линии с учетом новых образовательных стандартов. Анализ авторских подходов, реализованных в различных учебниках. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела. Методика решения задач по темам раздела.

3. Методические подходы к изучению вопросов представления информации в курсе информатики основной школы: Роль изучения раздела в решении задач школьного курса информатики. Тенденции представления раздела в школьных учебниках. Требования к результатам обучения учащихся по линии с учетом новых образовательных стандартов. Анализ авторских подходов, реализованных в различных учебниках. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела. Методика решения задач по темам раздела.

4. Методические подходы к изучению вопросов, связанных с компьютером как универсальным устройством реализации информационных процессов, в курсе информатики основной школы: Роль изучения раздела в решении задач школьного курса информатики. Тенденции представления раздела в школьных учебниках. Требования к результатам обучения учащихся по линии с учетом новых образовательных стандартов. Анализ авторских подходов, реализованных в различных учебниках. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела. Методика решения задач по темам раздела.

5. Методические подходы к изучению вопросов моделирования и формализации в курсе информатики основной школы: Роль изучения раздела в решении задач школьного курса информатики. Тенденции представления раздела в школьных учебниках. Требования к результатам обучения учащихся по линии с учетом новых образовательных стандартов. Анализ

авторских подходов, реализованных в различных учебниках. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела. Методика решения задач по темам раздела.

6. Методические подходы к изучению вопросов алгоритмизации и программирования в курсе информатики основной школы: Роль изучения раздела в решении задач школьного курса информатики. Тенденции представления раздела в школьных учебниках. Требования к результатам обучения учащихся по линии с учетом новых образовательных стандартов. Анализ авторских подходов, реализованных в различных учебниках. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела. Методика решения задач по темам раздела.

7. Методические подходы к изучению раздела "Информационные технологии" в курсе информатики основной школы: Роль изучения раздела в решении задач школьного курса информатики. Тенденции представления раздела в школьных учебниках. Требования к результатам обучения учащихся по линии с учетом новых образовательных стандартов. Анализ авторских подходов, реализованных в различных учебниках. Построение логико-структурной модели учебного материала раздела. Методика решения задач по темам раздела.

#### **6.1.4. Вопросы к экзамену в А семестре**

1. Непрерывное изучение курса информатики. Пропедевтический курс в начальной школе. Стандарт для начальной школы по информатике.
2. Непрерывное изучение курса информатики Пропедевтический курс в 5-6 классах.
3. Специфика методов обучения в начальной школе.
4. Контроль знаний учащихся в начальной школе.
5. Авторские подходы к пропедевтике информатики.
6. Авторские подходы к пропедевтике основ алгоритмизации в основной школе.
7. Методика обучения алгоритмизации с использованием исполнителей, действующих в обстановке.
8. Программное обеспечение для пропедевтики основ алгоритмизации в основной школе.
9. Профильный курс информатики.
10. Учебные планы для разных профилей.
11. Курсы по выбору. Элективные курсы: цели, задачи, специфика содержания.
12. Профильные курсы, ориентированные на информационные технологии.
13. Профильные курсы, ориентированные на программирование.
14. Профильные курсы, ориентированные на моделирование.
15. Подготовка учащихся к ЕГЭ и ОГЭ по информатике.
16. Школьные олимпиады по информатике.
17. Методические аспекты организации внеклассной работы по информатике
18. Индивидуальные формы организации внеклассной работы по информатике. Кружковые формы организации внеклассной работы по информатике.
19. Массовые формы организации внеклассной работы по информатике.
20. Дистанционные формы организации внеклассной работы по информатике.
21. Оценка деятельности обучаемых на внеклассных мероприятиях.
22. Технология разработки внеклассного мероприятия.

#### **6.1.5. Контрольная работа в А семестре**

Контрольная работа в А семестре представляет письменную работу по всем разделам дисциплины, изученным в течение 7-А семестров.

##### ***Задание:***

1. Представьте, что Вы участник конкурса «Учитель года». Подготовьтесь к преподаванию в незнакомом классе на основе предложенной темы. (примерная программа обучения курсу информатики и количество часов приведены ниже).
2. Оформите отчет в печатном виде. Отчет должен содержать ответы на следующие вопросы:
  1. Учебники, в которых рассматривается данная тема или содержательная линия. Ссылки на

- ресурсы и локализованные ресурсы Интернет.
2. Требования к знаниям и умениям учащихся. Формируемые универсальные учебные действия.
  3. Тематическое планирование раздела.
  4. Используемое ПО, учебно-методические материалы и оборудование.
  5. Словарь основных терминов.
  6. Система задач и упражнений, включая самостоятельные и контрольные работы.
  7. Дидактические материалы (карточки, плакаты, презентации, тесты и т.п.).
  8. План-конспект 1 урока, с учетом психологических, физиологических особенностей учащихся старшей школы.

## 6.2. Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
ОПК-1 готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	Знает общие цели и задачи учителя информатики.	Вопросы для обсуждения.	<p><i>Пороговый уровень:</i> может выполнять работы под контролем преподавателя.</p> <p><i>Базовый уровень:</i> может выполнять работы самостоятельно.</p> <p><i>Повышенный уровень:</i> готов выполнять работы в условиях учебно-воспитательного процесса с обучающимися.</p>
	Может дать общее представление о социальной значимости результатов обучения школьников информатике	Практические задания. Тесты. Вопросы к экзамену.	
	Владеет базовыми представлениями о роли информатики в современном мире и необходимостью её изучения в школе	Практические задания к экзамену. Контрольная работа	
ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	Знает основные содержательные линии школьного курса информатики, основные требования государственных образовательных стандартов к результатам обучения в школе.	Вопросы для обсуждения. Практические задания. Тесты. Вопросы к экзамену.	<p><i>Пороговый уровень:</i> может выполнять работы под контролем преподавателя.</p> <p><i>Базовый уровень:</i> может выполнять работы самостоятельно.</p> <p><i>Повышенный уровень:</i> готов выполнять работы в условиях учебно-воспитательного процесса с обучающимися.</p>
	Может сделать содержательный анализ темы в соответствии с требованиями образовательного стандарта	Практические задания к экзамену. Контрольная работа	
	Может разрабатывать учебно-методические материалы для школьников в соответствии с требованиями образовательного стандарта		
ПК-2 способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	Знает основные методы и технологии обучения, способы диагностики коллектива школьников.	Вопросы для обсуждения. Практические задания.	<p><i>Пороговый уровень:</i> может выполнять работы под контролем преподавателя.</p> <p><i>Базовый уровень:</i> может выполнять работы самостоятельно.</p> <p><i>Повышенный уровень:</i> готов выполнять работы в условиях учебно-воспитательного процесса с обучающимися.</p>
	Может разрабатывать занятия по информатике (фрагмент урока или внеклассного занятия) с применением пассивных и активных методов обучения.	Тесты. Вопросы к экзамену. Практические задания к экзамену.	

	Может применять пассивные и активные методы обучения при разработке предметных занятий (фрагмент урока или внеклассного занятия)	Контрольная работа	
--	--	--------------------	--

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 7.1 Основная литература:

1. Кузнецов, А. А. Общая методика обучения информатике. Часть 1: учебное пособие для студентов педагогических вузов. - Москва: Прометей, 2016. - 300 с. - URL: <https://znanium.com/read?id=137188> – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Соболева, М. Л. Методика обучения информатике : лабораторный практикум / М. Л. Соболева. - Москва: МПГУ, 2018. - 60 с. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1316719> – Режим доступа: по подписке ТюмГУ.

### 7.3 Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru> Режим доступа: свободный.
2. Официальный информационный портал единого государственного экзамена. - URL: <http://www.ege.edu.ru/> Режим доступа: свободный.
3. Портал образования. – URL: <https://portalobrazovaniya.ru> Режим доступа: свободный.
4. Порядок проведения ОГЭ / 4ЕГЭ: портал (нормативные документы, учебные и методические ресурсы). – URL: <https://4ege.ru/documents/4912-poryadok-provedeniya-gia-v-9-om-klasse.html> Режим доступа: свободный.
5. Российское образование. Федеральный портал. – URL: <http://www.edu.ru> Режим доступа: свободный.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – URL: <http://school-collection.edu.ru/> Режим доступа: свободный.
7. Официальный сайт Издательский дом «Первое сентября» - URL: <https://1sept.ru/> Режим доступа: свободный.
8. Академия Педагогики. Центр дистанционной поддержки учителей. – URL: <http://pedakademy.ru> Режим доступа: свободный.

### 7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»– URL: <https://e.lanbook.com/>Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
2. Электронно-библиотечная система Znanium.com– URL: <https://znanium.com/>Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
3. IPRBOOKS– URL: <http://www.iprbookshop.ru/>Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – URL:<https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
5. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) – URL: <https://icdlib.nspu.ru/>Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
6. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – URL: <https://rusneb.ru/>Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
7. Ивис – URL: <https://dlib.eastview.com/>Режим доступа: по подписке ТюмГУ.
8. Библиотека ТюмГУ – URL: <https://library.utmn.ru/>

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

- Интернет-браузер для работы с учебными порталами;
  - Microsoft Teams – интернет-приложение, платформа для электронного обучения.
- Лицензионное ПО для разработки учебно-методических материалов:
- Microsoft Office 2003, Microsoft Office 2007, Microsoft Office 2010, Windows, Dr. Web.

**9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

**Мультимедийная учебная аудитория семинарского типа № 303** на 24 посадочных мест, с компьютерным классом на 15 мест для проведения лекционных, практических (лабораторных) занятий оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием:

**15+1 ПК** (Dell 3060-7601: Intel Core i5 8500T 2,1 ГГц; DDR4 8 ГБ; SSD 256 ГБ; Dell SE2216H: 1920x1080; 21,5 дюйма; MS Windows 10; MS Office 2010), проектор (Epson EB-980W: 1280x800; 3800 лм), экран.

На ПК установлено следующее программное обеспечение: Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

**Мультимедийная учебная аудитория семинарского типа № 311** на 24 рабочих места с компьютерным классом на 15 рабочих мест для проведения индивидуальных и групповых консультаций, для самостоятельной работы оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием:

**15+1 ПК** (Dell 3060-7601: Intel Core i5 8500T 2,1 ГГц; DDR4 8 ГБ; SSD 256 ГБ; Dell SE2216H: 1920x1080; 21,5 дюйма; MS Windows 10; MS Office 2010), проектор (Epson EB-980W: 1280x800; 3800 лм), экран (16:10)

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

— Офисное ПО: операционная система MS Windows, офисный пакет MS Office, платформа MS Teams, офисный пакет LibreOffice, антивирусное ПО Dr. Web.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.