


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ  
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой  
естественнонаучных и  
общеобразовательных дисциплин

 С.Е. Зюзин

01.09.2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.26 Методика обучения информатике**

**1. Код и наименование направления подготовки:**

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**2. Профили подготовки:**

Математика. Информатика и информационные технологии в образовании

**3. Квалификация выпускника:**

Бакалавр

**4. Форма обучения:**

Очная

**5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины:**

Кафедра естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин

**6. Составители программы:**

Е.А. Позднова, кандидат педагогических наук, доцент,

О.Г. Ромадина, кандидат педагогических наук

**7. Рекомендована:**

научно-методическим советом Филиала (протокол № 1 от 31.08.2018 г.)

**8. Учебный год: 2019-2020 – 2021-2022 Семестры: 4-8**

### 9. Цели и задачи учебной дисциплины:

**Целью учебной дисциплины** является формирование методической готовности будущего учителя информатики к профессиональной деятельности в условиях работы современных общеобразовательных организаций.

#### Задачи учебной дисциплины:

- знакомство с содержанием методической науки, концепциями обучения информатике и воспитания учащихся на основе учебного предмета;
- знакомство с нормативными документами, регулирующими процесс обучения информатике в школе и основными средствами обучения: учебниками, дидактическими материалами, оборудованием кабинета информатики;
- знакомство с основными видами контроля достижений, включая решение задач, выполнение тестовых заданий, устного и письменного опроса;
- формирование профессиональных умений по применению оборудования кабинета информатики для достижения различных дидактических целей;
- формирование умений конструировать авторские программы, уроки и другие формы занятий, выбирать в соответствии с поставленными педагогическими целями вариант изложения понятий, законов, теорий и их практических приложений;
- овладение основными средствами обучения, применяемыми при обучении информатике.

При проведении учебных занятий по дисциплине «Методика обучения информатике» обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

Дисциплина реализуется частично в форме практической подготовки (ПП).

### 10. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Методика обучения информатике» входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной дисциплиной вариативной части образовательной программы.

Для освоения дисциплины «Методика обучения информатике» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», «Информатика», «Математическая логика и теория алгоритмов» и т.д..

Изучение данной дисциплины является необходимой основой для последующего прохождения учебных и производственных практик и дальнейшей профессиональной деятельности.

Условия реализации дисциплины «Методика обучения информатике» для лиц с ОВЗ определяются особенностями восприятия учебной информации и с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

### 11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников):

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ПК-1	готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	<p><b>знает (имеет представление):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- связь теоретических основ и технологических приёмов учебной дисциплины «Методика обучения информатике» с содержанием преподаваемого учебного предмета (информатика);</li> <li>- требования образовательных стандартов к структуре, результатам освоения и условиям реализации основных общеобразовательных программ;</li> <li>- о результатах освоения образовательной программы основного общего образования, среднего общего образо-</li> </ul>

		<p>вания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимые сведения педагогического, методического характера, необходимые для создания и реализации учебных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов;</li> </ul> <p><b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить познавательные цели учебной деятельности;</li> <li>- осуществлять самоконтроль и самооценку своих учебных достижений;</li> <li>- применять навыки владения ИКТ, проектной и исследовательской деятельностью в процессе изучения учебной дисциплины;</li> <li>- применять навыки владения ИКТ, проектной и исследовательской деятельностью в процессе реализации образовательных программ по соответствующим образовательным областям;</li> <li>- осуществлять деятельность по разработанным программам учебных предметов;</li> <li>- планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с требованиями образовательных стандартов;</li> </ul> <p><b>имеет навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовательской и проектной деятельности;</li> <li>- общепользовательской ИКТ-компетентности;</li> <li>- общепедагогической ИКТ-компетентности;</li> <li>- предметно-педагогической ИКТ-компетентности;</li> <li>- владения способами организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов;</li> <li>- владения профессиональным инструментарием, позволяющим реализовывать учебные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</li> </ul>
ПК-2	<p>способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики</p>	<p><b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретико-методологическую основу, сущность и основные характеристики современных методов и технологий обучения;</li> <li>- методику проведения уроков и внеурочных занятий с использованием современных образовательных технологий, в том числе, ИКТ;</li> <li>- основные типы и формы нестандартных уроков и технологию их проведения в соответствии с требованиями ФГОС ООО и ФГОС СОО;</li> <li>- нормативно-правовую базу, регламентирующую порядок организации и осуществления контроля и диагностики учебных достижений обучающихся в общеобразовательных организациях, в том числе, инвалидов и обучающихся с ОВЗ;</li> <li>- методологические и теоретические основы контроля результатов обучения;</li> <li>- основные современные средства оценки результатов обучения и диагностики (тестирование, рейтинг, мониторинг, портфолио), основные направления и тенденции развития педагогической науки в данной сфере;</li> <li>- виды контроля результатов обучения;</li> <li>- особенности организации контроля и диагностики учебных достижений инвалидов и обучающихся с ОВЗ;</li> <li>- сведения о программных средствах, служащих для организации контроля результатов обучения и диагностики;</li> <li>- порядок организации, проведения ОГЭ, ЕГЭ, ВПР и составления контрольно-измерительных материалов;</li> </ul> <p><b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать учебные программы базовых и элективных курсов;</li> <li>- разрабатывать технологические карты учебной темы</li> </ul>

		<p>(модуля), урока и внеурочных занятий различных видов с использованием современных образовательных технологий, в том числе, ИКТ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать при проектировании учебной деятельности обучающихся основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</li> <li>- составлять аттестационно-педагогические измерительные материалы по учебным предметам;</li> <li>- подбирать оценочную шкалу, анализировать и представлять результаты контроля и диагностики учебных достижений обучающихся;</li> <li>- проводить мониторинг результатов учебных достижений обучающихся;</li> </ul> <p><b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приемами изложения учебного материала в соответствии с выбранной технологией обучения;</li> <li>- навыками комплексного использования современных методов и технологий обучения;</li> <li>- способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения;</li> <li>- способами применения современных методов диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, в том числе, инвалидов и обучающихся с ОВЗ;</li> <li>- навыками работы с контрольно-измерительными материалами.</li> </ul>
ПК-4	<p>способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов</p>	<p><b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические приемы преподаваемого учебного предмета, лежащие в основе построения различных моделей в экономике, социологии, эконометрике и т.д.;</li> <li>- основные методы использования образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами учебного предмета «Информатика»;</li> <li>- определение, свойства и функции ИОС образовательной организации и единого информационного образовательного пространства</li> <li>- роль и место информационных процессов в управлении педагогическими системами, типы и виды управленческой информации;</li> <li>- основные направления развития информатизации образования в РФ;</li> </ul> <p><b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знание основ учебной дисциплины для перевода информации с естественного языка на язык соответствующей предметной информатика и обратно;</li> <li>- применять теоретические знания по учебной дисциплине в описании процессов и явлений в различных областях знания;</li> <li>- использовать преимущества технологических приемов учебной дисциплины при решении задач преподаваемых учебных предметов;</li> <li>- применять системно-деятельностный подход в обучении для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета;</li> <li>- планировать и осуществлять научно-исследовательскую работу с учетом возможности использования образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи;</li> <li>- использовать распределенный информационный ресурс в целях оптимизации управления образовательной деятельностью;</li> <li>- разрабатывать политику развития и совершенствования ИОС образовательной организации посредством освоения и внедрения ИКТ в учебно-воспитательный процесс;</li> <li>- самостоятельно пополнять знания в сфере управления информатизацией образовательной организацией, используя возможности ИОС и единого информационного образовательного пространства;</li> </ul> <p><b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержательной интерпретацией и адаптацией теоретических знаний по преподаваемым предметам для решения образовательных задач;</li> <li>- конструктивными умениями как одним из главных аспектов профессиональной культуры будущего учителя-предметника;</li> <li>- материалом учебной дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по преподаваемым предметам, а также в практической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний;</li> <li>- навыками формализации теоретических и прикладных практических задач;</li> <li>- способностью создания условий для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса, используя возможности образовательной среды;</li> <li>- практическими навыками использования образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;</li> <li>- навыками организации информатизированного рабочего места организаторов учебно-воспитательного процесса образовательного учреждения.</li> </ul>
ПК-7	<p>способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности</p>	<p><b>знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы организации сотрудничества обучающихся, с целью формирования инициативности, самостоятельности, выработки активной жизненной позиции обучающихся и развития их творческих способностей;</li> <li>- структуру и особенности теоретического и эмпирического знания;</li> <li>- общелогические методы научного познания;</li> <li>- научные методы эмпирического и теоретического уровня исследования;</li> <li>- методы социально-гуманитарного познания;</li> </ul> <p><b>умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать выбор формы учебной деятельности в зависимости от дидактической цели, планируемых результатов, содержания изучаемого материала и возрастных особенностей обучающихся;</li> <li>- организовать научную и учебно-исследовательскую деятельность с использованием исследовательских технологий и методов;</li> <li>- осуществлять выбор и разработку темы научно-исследовательской работы, оформлять её результаты;</li> <li>- осуществлять руководство выбором темы и сопровождение научно-исследовательской работы обучающихся;</li> </ul> <p><b>владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умениями организации сотрудничества обучающихся, с</li> </ul>

	целью формирования инициативности, самостоятельности, выработки активной жизненной позиции обучающихся и развития их творческих способностей; - навыками решения содержательных мировоззренческих, методических и методологических проблем на основе применения принципов и методов научного познания; - навыками организации индивидуальной и совместной исследовательской деятельности обучающихся с использованием современных исследовательских технологий и методов.
--	---

## 12. Объем дисциплины в зачетных единицах/часах — 15/540

### Форма промежуточной аттестации:

зачет с оценкой – 4 семестр; зачет – 5, 6 семестры; экзамен – 7, 8 семестры; курсовая работа – 7 семестр.

## 13. Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)			
	Всего	По семестрам		
		сем.4	сем.5	сем.6
Контактная работа, в том числе:	130	54	36	40
лекции	38	18	0	20
практические	74	36	18	20
лабораторные	18	0	18	0
Самостоятельная работа	122	18	72	32
Форма промежуточной аттестации – зачет, ЗаО, курсовая работа	0	ЗаО	Зачёт	Зачёт
		0	0	0
Итого:	252	72	108	72

Вид учебной работы	Трудоемкость (часы)				
	Всего	По семестрам			
		семестр №7		семестр №8	
		ч.	ч., в форме ПП	ч.	ч., в форме ПП
Контактная работа, в том числе:	88	50		38	
лекции	28	16		12	
практические	60	34	34	26	26
Самостоятельная работа, в том числе:	128	58		70	
курсовая работа	36	36		–	
Форма промежуточной аттестации – экзамен	72	36		36	
Итого:	288	144	34	144	26

### 13.1. Содержание дисциплины

(\*) отмечено содержание разделов дисциплины, реализуемых в форме практической подготовки.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
<b>1. Лекции</b>		
1.1	Предмет теории и методики обучения информатике. Цели и задачи обучения информатике в школе.	Информатика как наука и учебный предмет в школе. Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов. Цели обучения информатике в школе (развивающие, воспитательные, обучающие). Планируемые результаты изучения информатики

		в школе. Педагогические функции курса информатики.
1.2	Структура школьного курса информатики.	Пропедевтика основ информатики в начальной школе. Базовый курс информатики. Дифференцированное обучение информатике в 10-11 классах. Предпрофильная подготовка. Элективные курсы.
1.3	Содержание школьного образования в области информатики.	Общедидактические принципы формирования содержания образования учащихся в области информатики. Построение непрерывного курса информатики. Содержательные линии школьного курса информатики.
1.4	Информационно-образовательная среда учителя информатики.	Состав информационно-образовательной среды. Дидактические возможности ИКТ. Информационно-деятельностные модели обучения информатике. Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения. Кабинет информатики и программное обеспечение.
1.5	Планирование учебного процесса по информатике.	Требования к программе по информатике. Характеристика разделов программы по информатике.
1.6	Формы и методы обучения информатике.	Типология уроков. Структура уроков различных типов. Планирование урока информатики. Основные требования к уроку информатики. Классификация методов обучения информатике. Выбор метода обучения. Лабораторная работа по информатике. Анализ урока.
1.7	Внеурочная деятельность по информатике.	Формы внеурочной работы. Внеурочная работа по информатике: цели, содержание, виды. Разработка конспекта внеурочного мероприятия.
1.8	Формы и методы текущего и итогового контроля результатов обучения информатике.	Контроль знаний, его цели и функции. Виды, формы и средства контроля. Способы оценивания. Ошибки и недочёты. Функции теста. Достоинства и недостатки тестовой проверки знаний и умений учащихся. Виды тестов. Требования к тестам. Алгоритм составления тестов, его применение. Подготовка, проведение и проверка результатов лабораторной и контрольной работы.
1.9	Методика изучения темы «Информация и информационные процессы»	Цели и планируемые результаты изучения темы. Содержание темы: представление о сущности информационных процессов, о структуре и основных элементах информационных систем, функциях обратной связи, процессах передачи информации, линиях связи, единицах измерения количества информации. Методы изучения темы. Организация контроля результатов изучения темы.
1.10	Методика изучения вопросов представления информации	Характеристика содержательной линии «Представление информации». Язык как способ представления информации, двоичная система счисления, особенности и преимущества представления информации в двоичной системе, основы логики.
1.11	Методика изучения устройства компьютера	Цели и планируемые результаты изучения темы. Содержание темы: представление о функциональной организации компьютера и общих принципах работы его основных устройств, основные компоненты программного обеспечения компьютера. Методы организации деятельности обучающихся.
1.12	Методика изучения основ алгоритмизации и программирования.	Изучение основ алгоритмизации в пропедевтическом курсе информатики. Программные средства, необходимые для изучения алгоритмизации. Подходы к изучению алгоритмизации в базовом курсе информатики. Введение понятия алгоритм. Программирование в базовом курсе информатики.
1.13	Методика изучения формализации и моделирования в школьном курсе информатики.	Цель изучения темы. Изучение моделирования в пропедевтическом курсе информатики. Подходы к раскрытию понятий «модель», «информационная модель», «информационное моделирование». Последовательность изучения материала в базовом курсе информатики. Типология задач по теме «Формализация и моделирование». Методы обучения моделированию. Примеры моделей из разных дисциплин.

1.14	Методика изучения информационных технологий.	Технология решения задач на компьютере (постановка задачи, построение модели, разработка и исполнение алгоритма, анализ результата), использование текстового и графического редакторов, баз данных, электронных таблиц, пакетов прикладных программ. Телекоммуникации, компьютерные сети, электронная почта, телеконференции, представление о мультимедиа технологиях.
1.15	Изучение углубленного курса информатики	Структура и содержание углубленного курса информатики. Учебно-методическое и программное обеспечение углубленного курса информатики.
1.16	Методика изучения основных разделов углубленного курса информатики	Методика преподавания раздела «Информационные процессы» в классах с углубленным изучением информатики. Методика преподавания раздела «Представление информации» в классах с углубленным изучением информатики. Методика преподавания раздела «Устройство ПК» в классах с углубленным изучением информатики. Методика преподавания раздела «Алгоритмизация и программирование» в классах с углубленным изучением информатики. Методика преподавания раздела «Моделирование и формализация» в классах с углубленным изучением информатики. Методика преподавания раздела «Информационные технологии в классах с углубленным изучением информатики. Методика преподавания раздела «Телекоммуникационные технологии» в классах с углубленным изучением информатики. Методика организации проверки и оценки предметных результатов, достигнутых в процессе изучения углубленного курса информатики.
1.17	Организация деятельности учащихся в рамках углубленного курса информатики.	Организация самостоятельной работы школьников в процессе изучения углубленного курса информатики. Организация внеурочной работы по информатике в рамках изучения углубленного курса.
1.18	Единый государственный экзамен по информатике.	Структура работы. Критерии оценивания заданий. Методика подготовки к итоговой аттестации по информатике.
<b>2. Практические занятия</b>		
2.1	Предмет теории и методики обучения информатике. Цели и задачи обучения информатике в школе.	Цели обучения информатике в школе (развивающие, воспитательные, обучающие). Планируемые результаты изучения информатики в школе. Изучение нормативных документов, определяющих цели и планируемые результаты обучения информатике в школе.
2.2	Структура школьного курса информатики.	Характеристика пропедевтического, базового и углубленного курсов информатики.
2.3	Содержание школьного образования в области информатики.	Анализ нормативных документов, определяющих содержание школьного курса информатики. Определение ключевых понятий школьного курса информатики.
2.4	Информационно-образовательная среда учителя информатики.	Анализ электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения. Составление техники безопасности для работы в кабинете информатики. Составление перечня программного обеспечения, необходимого для организации работы кабинета информатики.
2.5	Планирование учебного процесса по информатике.	Анализ рабочих программ по информатике. Изучение различных вариантов тематических планов. Составление фрагмента тематического планирования.
2.6	Внеурочная деятельность по информатике.	Формы внеурочной работы. Внеурочная работа по информатике: цели, содержание, виды. Разработка конспекта внеурочного мероприятия.
2.7	Формы и методы текущего и итогового контроля результатов обучения информатике.	Контроль знаний, его цели и функции. Виды, формы и средства контроля. Способы оценивания. Ошибки и недостатки. Функции теста. Достоинства и недостатки тестовой проверки знаний и умений учащихся. Виды тестов. Требо-



		вания к тестам. Алгоритм составления тестов, его применение. Подготовка, проведение и проверка результатов лабораторной и контрольной работы.
2.8	Требования к школьным учебникам по информатике.	Методика и критерии оценки качества школьных учебников по информатике.
2.9	Учебники для пропедевтического курса информатики	Задачи пропедевтики обучения информатике в начальной школе. Содержание учебников для пропедевтического этапа.
2.10	Учебники для базового курса информатики	Задачи базового курса информатики. Структура и содержание учебников для базового курса информатики.
2.11	Учебники для углубленного курса информатики	Структура и содержание учебников для углубленного курса информатики. Сравнение школьных учебников информатики по содержательно-методическим линиям.
2.12	Методика изучения темы «Информация и информационные процессы»	Методические приемы введения и изучения основных теоретических положений темы: представление о сущности информационных процессов, о структуре и основных элементах информационных систем, функциях обратной связи, процессах передачи информации, линиях связи, единицах измерения количества информации. Решение типовых задач. Подготовка фрагмента урока.
2.13	Методика изучения вопросов представления информации	Методические приемы введения и изучения основных теоретических положений темы: язык как способ представления информации, двоичная система счисления, особенности и преимущества представления информации в двоичной системе, основы логики. Решение типовых задач. Подготовка фрагмента урока.
2.14	Методика изучения устройства компьютера	Методические приемы введения и изучения основных теоретических положений темы: представление о функциональной организации компьютера и общих принципах работы его основных устройств, основные компоненты программного обеспечения компьютера. Решение типовых задач. Подготовка фрагмента урока.
2.15	Методика изучения основ алгоритмизации и программирования.	Изучение основ алгоритмизации в пропедевтическом курсе информатики. Подходы к изучению алгоритмизации в базовом курсе информатики. Введение понятия алгоритм. Программирование в базовом курсе информатики. Решение типовых задач. Подготовка фрагмента урока.
2.16	Методика изучения формализации и моделирования в школьном курсе информатики.	Подходы к раскрытию понятий «модель», «информационная модель», «информационное моделирование». Типология задач по теме «Формализация и моделирование». Примеры моделей из разных дисциплин. Подготовка фрагмента урока.
2.17	Методика изучения информационных технологий. (*)	Технология решения задач на компьютере (постановка задачи, построение модели, разработка и исполнение алгоритма, анализ результата), использование текстового и графического редакторов, баз данных, электронных таблиц, пакетов прикладных программ. Методика изучения содержательной линии «Коммуникационные технологии». Решение типовых задач. Подготовка фрагмента урока.
2.18	Методика изучения основных разделов углубленного курса информатики (*)	Подготовка фрагментов уроков и методических материалов для раздела «Информационные процессы» в классах с углубленным изучением информатики. Подготовка фрагментов уроков и методических материалов для раздела «Представление информации» в классах с углубленным изучением информатики. Подготовка фрагментов уроков и методических материалов для раздела «Устройство ПК» в классах с углубленным изучением информатики. Подготовка фрагментов уроков и методических материалов для раздела «Алгоритмизация и программирование» в классах с углубленным изучением информатики. Подготовка фрагментов уроков и методических материалов

		для раздела «Моделирование и формализация» в классах с углубленным изучением информатики. Подготовка фрагментов уроков и методических материалов для раздела «Информационные технологии в классах с углубленным изучением информатики» в классах с углубленным изучением информатики.
2.19	Единый государственный экзамен по информатике. (*)	Структура работы. Критерии оценивания заданий. Методика подготовки к итоговой аттестации по информатике.
<b>3. Лабораторные работы</b>		
3.1	Учебники для пропедевтического курса информатики	Анализ учебников для пропедевтического курса информатики: структура, содержание, методическая поддержка.
3.2	Учебники для базового курса информатики	Анализ учебников для базового курса информатики: структура, содержание, методическая поддержка. Выполнение лабораторных работ из учебников для базового курса информатики.
3.3	Учебники для углубленного курса информатики	Анализ учебников для углубленного курса информатики: структура, содержание, методическая поддержка.

### 13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	
4 семестр						
1.	Предмет теории и методики обучения информатике. Цели и задачи обучения информатике в школе.	2	2	0	2	6
2.	Структура школьного курса информатики	2	4	0	1	7
3.	Содержание школьного образования в области информатики	2	4	0	1	7
4.	Информационно-образовательная среда учителя информатики	2	4	0	2	8
5.	Планирование учебного процесса по информатике	4	6	0	4	14
6.	Формы и методы обучения информатике.	2	8	0	4	14
7.	Внеурочная деятельность по информатике.	2	4	0	2	8
8.	Формы и методы текущего и итогового контроля результатов обучения информатике.	2	4	0	2	8
	Зачёт с оценкой					0
	<b>Итого в 4 семестре:</b>	18	36	0	18	72
5 семестр						
9.	Требования к школьным учебникам по информатике.	0	2	0	12	14
10.	Учебники для пропедевтического курса информатики/	0	2	2	12	16
11.	Учебники для базового курса информатики.	0	8	10	24	42
12.	Учебники для углублен-	0	6	6	24	36

	ного курса информатики.					
	Зачёт					0
	<b>Итого в 5 семестре:</b>	0	18	18	72	108
6 семестр						
13.	Методика изучения темы «Информация и информационные процессы»	4	0	4	6	14
14.	Методика изучения вопросов представления информации	6	0	6	8	20
15.	Методика изучения устройства компьютера	4	0	4	8	16
16.	Методика изучения основ алгоритмизации и программирования (пропедевтический курс).	6	0	6	10	22
	Зачёт					0
	<b>Итого в 6 семестре:</b>	20	0	20	32	72
7 семестр						
17.	Методика изучения основ алгоритмизации и программирования (базовый курс).	6	12	0	8	26
18.	Методика изучения формализации и моделирования в школьном курсе информатики.	4	8	0	6	18
19.	Методика изучения информационных технологий.	6	14	0	8	28
	Курсовая работа.	0	0	0	36	36
	Экзамен.					36
	<b>Итого в 7 семестре:</b>	16	34	0	58	144
8 семестр						
20.	Изучение углубленного курса информатики	2	0	0	6	8
21.	Методика изучения основных разделов углубленного курса информатики	6	18	0	28	52
22.	Организация деятельности учащихся в рамках углубленного курса информатики	2	0	0	10	12
23.	Единый государственный экзамен по информатике.	2	8	0	26	36
	Экзамен.					36
	<b>Итого в 8 семестре:</b>	12	26	0	70	144
	<b>Итого:</b>	66	134	18	250	540

#### 14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению учебной дисциплины, прежде всего обучающиеся должны ознакомиться с учебной программой дисциплины. Знание основных положений, отраженных в рабочей программе дисциплины, поможет обучающимся ориентироваться в изучаемом курсе, осознавать место и роль изучаемой дисциплины в

подготовке будущего педагога, строить свою работу в соответствии с требованиями, заложенными в программе.

Основными формами контактной работы по дисциплине являются лекции, практические занятия и лабораторные работы, посещение которых обязательно для всех студентов (кроме студентов, обучающихся по индивидуальному плану).

В ходе лекционных занятий необходимо критически осмысливать предлагаемый материал, задавать вопросы как уточняющего характера, помогающие уяснить отдельные излагаемые положения, так и вопросы продуктивного типа, направленные на расширение и углубление сведений по изучаемой теме, на выявление недостаточно освещенных вопросов, слабых мест в аргументации и т.п.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу, просмотреть и дополнить конспекты лекции. На практических занятиях необходимо активно участвовать в решении обсуждаемых проблем.

Для достижения планируемых результатов обучения используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, анализ ситуаций и имитационных моделей.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо повторить пройденный материал в соответствии с учебной программой, примерным перечнем вопросов, выносящихся на экзамен. Рекомендуется использовать конспекты лекций и источники, перечисленные в списке литературы в рабочей программе дисциплины, а также ресурсы электронно-библиотечных систем. Необходимо обратить особое внимание на темы учебных занятий, пропущенных по разным причинам. При необходимости можно обратиться за консультацией и методической помощью к преподавателю.

По дисциплине предусмотрено выполнение курсовой работы. Курсовая работа должна базироваться на теоретических и методологических положениях методики преподавания информатики. В ней должна быть описана самостоятельная идея.

Важнейшими критериями выбора темы для курсовой работы являются: ее актуальность, теоретическая и практическая значимость, недостаточная разработанность проблемы. При этом учитываются наличие отечественной и зарубежной научной, научно-методической и психолого-педагогической литературы по теме работы. Во введении необходимо четко сформулировать цель и определить задачи работы, раскрыть актуальность темы. В основной части курсовой работы рассматривается состояние исследуемой проблемы в специальной литературе, анализируется педагогический и методический опыт, приводятся дидактические материалы и предлагаются практические рекомендации по их использованию в учебно-воспитательном процессе. В заключении подводятся итоги проделанной работы.

## **15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины**

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Теория и методика обучения информатике: учебник [Текст] / [М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, М.И. Рагулина и др.]; под ред. М.П. Лапчика. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 592 с.
2	Лапчик, М. П. Методика преподавания информатики : учебное пособие для студентов пед. вузов [Текст] / М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер ; под общ. ред. М.П. Лапчика .— 4-е изд., стер. — М. : Академия, 2007 .— 624с.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
-------	----------

3	Гафурова, Н.В. Методика обучения информационным технологиям. Теоретические основы: учебное пособие [Электронный ресурс] / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. – 111 с. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=229302&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=229302&amp;sr=1</a> (11.07.2018)
4	Соколова, О. Л. Универсальные поурочные разработки по информатике. 10 класс [Текст] / О. Л. Соколова.— М. : ВАКО, 2008 .— 400с.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
5	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрирован Минюстом России 1 февраля 2011 г., регистрационный № 19644). – [Электронный ресурс] – URL: <a href="http://base.garant.ru/55170507/">http://base.garant.ru/55170507/</a> (11.07.2018)
6	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован Минюстом России 7 июня 2012 г., регистрационный № 24480). – [Электронный ресурс] – URL: <a href="http://base.garant.ru/70188902/">http://base.garant.ru/70188902/</a> (11.07.2018)
7	Примерная основная образовательная программа основного общего образования: одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08 апреля 2015 г. № 1/15) [Электронный ресурс] – URL: <a href="http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatel'naya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/">http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatel'naya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/</a> (11.07.2018)
8	Примерная основная образовательная программа среднего общего образования: одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) [Электронный ресурс] – URL: <a href="http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnaya-obrazovatel'naya-programma-srednego-obshhego-obrazovaniya/">http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnaya-obrazovatel'naya-programma-srednego-obshhego-obrazovaniya/</a> (11.07.2018)
9	ЭУК «Методика обучения информатике» <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3987">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3987</a>
10	Онлайн-курс Национальной платформы открытого образования (НПОО), «Современные образовательные технологии: новые медиа в классе»» <a href="https://courses.openedu.ru/courses/course-v1:misis+INFCOM+spring_2020/">https://courses.openedu.ru/courses/course-v1:misis+INFCOM+spring_2020/</a>

## 16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Методические материалы по дисциплине.
2	Зубра, А. С. Культура умственного труда студента : пособие для студентов вузов [Текст] / А.С.Зубра .— 2-е изд., испр. и доп. — Мн. : Дикта, 2007 .— 228с.
3	Методика обучения и воспитания информатике: учебное пособие [Электронный ресурс]/ авт.-сост. Г.И. Шевченко, Т.А. Куликова и др. – Ставрополь: СКФУ, 2017. – 172 с. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=467105">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=467105</a> (11.07.2018).
4	Теория и методика обучения информатике: учебник [Текст] / [М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, М.И. Рагулина и др.]; под ред. М.П. Лапчика. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 592 с.

## 17. Информационные технологии, используемые для реализации учебной дисциплины, включая программное обеспечение, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных

При реализации дисциплины применяется:

- ЭУК «Методика обучения информатике»

<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=3987>,

- ЭУК «Методика обучения информатике»

<https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4676>;

- онлайн-курса Национальной платформы открытого образования (НПОО), «Современные образовательные технологии: новые медиа в классе»

[https://courses.openedu.ru/courses/course-v1:misis+INFCOM+spring\\_2020/](https://courses.openedu.ru/courses/course-v1:misis+INFCOM+spring_2020/),

- онлайн-консультаций/

**Программное обеспечение:**

- Win10, OfficeProPlus 2010
- браузеры: Yandex, Google, Opera, Mozilla Firefox, Explorer
- STDU Viewer version 1.6.2.0
- 7-Zip
- GIMP GNU Image Manipulation Program
- Paint.NET
- Tux Paint
- Adobe Flash Player

### **Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных**

- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>
- Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов – <http://school-collection.edu.ru/>
- Лекции ведущих преподавателей вузов России в свободном доступе – <https://www.lektorium.tv/>
- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru/>

### **18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

Мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук или стационарный компьютер, экран), компьютерный класс (компьютеры, объединенные в сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГУ и БФ).

### **19. Фонд оценочных средств:**

#### **19.1 Перечень компетенций с указанием этапов формирования и планируемых результатов обучения**

Код и содержание компетенции (или ее части)	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции посредством формирования знаний, умений, навыков)	Этапы формирования компетенции (разделы (темы) дисциплины или модуля и их наименование)	Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся
ПК-1: готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- связь теоретических основ и технологических приёмов учебной дисциплины «Методика обучения информатике» с содержанием преподаваемого учебного предмета (информатика);</li> <li>- требования образовательных стандартов к структуре, результатам освоения и условиям реализации основных общеобразовательных программ;</li> <li>- о результатах освоения образовательной программы основного общего образования, среднего общего образования;</li> <li>- необходимые сведения педагогического, методического характера, необходимые для создания и реали-</li> </ul>	Все разделы дисциплины	Практическое задание, реферат, курсовая работа

	зации учебных программ в соответствии с требованиями образовательных стандартов;		
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить познавательные цели учебной деятельности;</li> <li>- осуществлять самоконтроль и самооценку своих учебных достижений;</li> <li>- применять навыки владения ИКТ, проектной и исследовательской деятельностью в процессе изучения учебной дисциплины;</li> <li>- применять навыки владения ИКТ, проектной и исследовательской деятельностью в процессе реализации образовательных программ по соответствующим образовательным областям;</li> <li>- осуществлять деятельность по разработанным программам учебных предметов;</li> <li>- планировать и осуществлять учебный процесс в соответствии с требованиями образовательных стандартов</li> </ul>	Все разделы дисциплины	Практическое задание, реферат, курсовая работа
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследовательской и проектной деятельности;</li> <li>- общепользовательской ИКТ-компетентности;</li> <li>- общепедагогической ИКТ-компетентности;</li> <li>- предметно-педагогической ИКТ-компетентности;</li> <li>- владения способами организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов;</li> </ul> <p>владения профессиональным инструментарием, позволяющим реализовывать учебные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p>	Все разделы дисциплины	Практическое задание, реферат, курсовая работа
ПК-2: способность использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретико-методологическую основу, сущность и основные характеристики современных методов и технологий обучения;</li> <li>- методику проведения уроков и внеурочных занятий с использованием современных образовательных технологий, в том числе, ИКТ;</li> <li>- основные типы и формы нестандартных уроков и технологию их проведения в соответствии с требованиями ФГОС ООО и ФГОС СОО;</li> <li>- нормативно-правовую базу, регламентирующую порядок организации и осуществления контроля и диагностики учебных достижений обучающихся в общеобразовательных организациях, в том числе, инвалидов и обучающихся с ОВЗ;</li> </ul>	<p>Информационно-образовательная среда учителя информатики.</p> <p>Формы и методы обучения информатике.</p> <p>Внеурочная деятельность по информатике.</p> <p>Формы и методы текущего и итогового контроля результатов обучения информатике.</p> <p>Организация деятельности учащихся в рамках углубленного курса информатики.</p>	Практическое задание, реферат, курсовая работа

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методологические и теоретические основы контроля результатов обучения;</li> <li>- основные современные средства оценки результатов обучения и диагностики (тестирование, рейтинг, мониторинг, портфолио), основные направления и тенденции развития педагогической науки в данной сфере;</li> <li>- виды контроля результатов обучения;</li> <li>- особенности организации контроля и диагностики учебных достижений инвалидов и обучающихся с ОВЗ;</li> <li>- сведения о программных средствах, служащих для организации контроля результатов обучения и диагностики;</li> </ul> <p>порядок организации, проведения ОГЭ, ЕГЭ, ВПР и составления контрольно-измерительных материалов.</p>	Единый государственный экзамен по информатике.	
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать учебные программы базовых и элективных курсов;</li> <li>- разрабатывать технологические карты учебной темы (модуля), урока и внеурочных занятий различных видов с использованием современных образовательных технологий, в том числе, ИКТ;</li> <li>- использовать при проектировании учебной деятельности обучающихся основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</li> <li>- составлять аттестационно-педагогические измерительные материалы по учебным предметам;</li> <li>- подбирать оценочную шкалу, анализировать и представлять результаты контроля и диагностики учебных достижений обучающихся;</li> <li>- проводить мониторинг результатов учебных достижений обучающихся.</li> </ul>	Планирование учебного процесса по информатике. Вопросы частной методики (Методика изучения темы «Информация и информационные процессы», вопросов представления информации, основ алгоритмизации и программирования и т.д.)	Практическое задание, реферат, курсовая работа
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приемами изложения учебного материала в соответствии с выбранной технологией обучения;</li> <li>- навыками комплексного использования современных методов и технологий обучения;</li> <li>- способностью к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели и выбору путей её достижения;</li> <li>- способами применения современных методов диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, в том числе, инвалидов и обучающихся с ОВЗ;</li> </ul>	Вопросы частной методики (Методика изучения темы «Информация и информационные процессы», вопросов представления информации, основ алгоритмизации и программирования и т.д.)	Практическое задание, реферат, курсовая работа



	<p>навыками работы с контрольно-измерительными материалами.</p>		
<p>ПК-4: способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические приемы преподаваемого учебного предмета, лежащие в основе построения различных моделей в экономике, социологии, эконометрике и т.д.;</li> <li>- основные методы использования образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами учебного предмета «Информатика»;</li> <li>- определение, свойства и функции ИОС образовательной организации и единого информационного образовательного пространства</li> <li>- роль и место информационных процессов в управлении педагогическими системами, типы и виды управленческой информации;</li> <li>- основные направления развития информатизации образования в РФ.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать знание основ учебной дисциплины для перевода информации с естественного языка на язык соответствующей предметной информатика и обратно;</li> <li>- применять теоретические знания по учебной дисциплине в описании процессов и явлений в различных областях знания;</li> <li>- использовать преимущества технологических приемов учебной дисциплины при решении задач преподаваемых учебных предметов;</li> <li>- применять системно-деятельностный подход в обучении для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета;</li> <li>- планировать и осуществлять научно-исследовательскую работу с учетом возможности использования образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;</li> <li>- осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи;</li> <li>- использовать распределенный информационный ресурс в целях оп-</li> </ul>	<p>Структура школьного курса информатики. Содержание школьного образования в области информатики. Информационно-образовательная среда учителя информатики.</p>	<p>Практическое задание, реферат, курсовая работа</p>
		<p>Вопросы частной методики (Методика изучения темы «Информация и информационные процессы», вопросов представления информации, основ алгоритмизации и программирования и т.д.)</p>	<p>Практическое задание, реферат, курсовая работа</p>

	<p>тимизации управления образовательной деятельностью;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать политику развития и совершенствования ИОС образовательной организации посредством освоения и внедрения ИКТ в учебно-воспитательный процесс;</li> <li>- самостоятельно пополнять знания в сфере управления информатизацией образовательной организацией, используя возможности ИОС и единого информационного образовательного пространства.</li> </ul>		
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержательной интерпретацией и адаптацией теоретических знаний по преподаваемым предметам для решения образовательных задач;</li> <li>- конструктивными умениями как одним из главных аспектов профессиональной культуры будущего учителя-предметника;</li> <li>- материалом учебной дисциплины на уровне, позволяющем формулировать и решать задачи, возникающие в ходе учебной деятельности по преподаваемым предметам, а также в практической деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний;</li> <li>- навыками формализации теоретических и прикладных практических задач;</li> <li>- способностью создания условий для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса, используя возможности образовательной среды;</li> <li>- практическими навыками использования образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;</li> </ul> <p>навыками организации информатизированного рабочего места организаторов учебно-воспитательного процесса образовательного учреждения.</p>	<p>Вопросы частной методики (Методика изучения темы «Информация и информационные процессы», вопросов представления информации, основ алгоритмизации и программирования и т.д.)</p>	<p>Практическое задание, реферат, курсовая работа</p>
<p>ПК-7: способность организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы организации сотрудничества обучающихся, с целью формирования инициативности, самостоятельности, выработки активной жизненной позиции обучающихся и развития их творческих способностей;</li> <li>- структуру и особенности теоретического и эмпирического знания;</li> <li>- общелогические методы научного познания;</li> </ul>	<p>Информационно-образовательная среда учителя информатики. Внеурочная деятельность по информатике.</p>	<p>Практическое задание, реферат, курсовая работа</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- научные методы эмпирического и теоретического уровня исследования;</li> <li>- методы социально-гуманитарного познания.</li> </ul>		
	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать выбор формы учебной деятельности в зависимости от дидактической цели, планируемых результатов, содержания изучаемого материала и возрастных особенностей обучающихся;</li> <li>- организовать научную и учебно-исследовательскую деятельность с использованием исследовательских технологий и методов;</li> <li>- осуществлять выбор и разработку темы научно-исследовательской работы, оформлять её результаты;</li> <li>- осуществлять руководство выбором темы и сопровождение научно-исследовательской работы обучающихся.</li> </ul>	<p>Внеурочная деятельность по информатике. Вопросы частной методики (Методика изучения темы «Информация и информационные процессы», вопросов представления информации, основ алгоритмизации и программирования и т.д.)</p>	<p>Практическое задание, реферат, курсовая работа</p>
	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умениями организации сотрудничества обучающихся, с целью формирования инициативности, самостоятельности, выработки активной жизненной позиции обучающихся и развития их творческих способностей;</li> <li>- навыками решения содержательных мировоззренческих, методических и методологических проблем на основе применения принципов и методов научного познания; навыками организации индивидуальной и совместной исследовательской деятельности обучающихся с использованием современных исследовательских технологий и методов.</li> </ul>	<p>Вопросы частной методики (Методика изучения темы «Информация и информационные процессы», вопросов представления информации, основ алгоритмизации и программирования и т.д.)</p>	<p>Практическое задание, реферат, курсовая работа</p>
<b>Промежуточная аттестация 1 – зачёт с оценкой</b>			Вопросы к зачету
<b>Промежуточная аттестация 2 – зачёт</b>			Вопросы к зачету
<b>Промежуточная аттестация 3 – зачёт</b>			Вопросы к зачету
<b>Промежуточная аттестация 4– экзамен, КР</b>			КИМ (вопросы к экзамену)
<b>Промежуточная аттестация 5 – экзамен</b>			КИМ (вопросы к экзамену)

### 19.2 Описание критериев и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на экзамене (зачете с оценкой), а также при оценивании курсовой работы, используется 4-балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Для оценивания результатов обучения на зачете используется – зачтено, не зачтено.

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень	Шкала оценок
---------------------------------	---------	--------------

	сформированности компетенций	
<i>Оценка «зачтено» выставляется в том случае, если студент выполнил предложенные в течение семестра практические задания, демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности, правильно и подробно ответил на вопросы зачета.</i>	<i>Повышенный уровень, Базовый уровень, Пороговый уровень</i>	<i>Зачтено</i>
<i>В том случае, если студентом не выполнены в полном объеме задания практических занятий, не демонстрируется готовность применять теоретические знания в практической деятельности. Студент не ответил на вопросы, предложенные на зачете.</i>	–	<i>Не зачтено</i>
<i>Студент полно, правильно и логически излагает теоретический материал, может обосновать свои суждения. Свободно подбирает (составляет сам) примеры, иллюстрирующие теоретические положения. Ориентируется в альтернативных точках зрения по вопросам методики преподавания информатики. Умеет показать связь изученного теоретического материала с содержанием школьной программы по информатике и проиллюстрировать его реализацию в учебном процессе.</i>	<i>Повышенный уровень</i>	<i>Отлично</i>
<i>Студент в основном полно, правильно и логично излагает теоретический материал, может обосновать свои суждения. Умеет показать связь изученного теоретического материала с содержанием школьной программы по информатике и проиллюстрировать его реализацию в учебном процессе. Допускается 1-2 недочета в изложении теоретического материала.</i>	<i>Базовый уровень</i>	<i>Хорошо</i>
<i>Студент правильно воспроизводит основные положения теории, демонстрирует понимание этих положений, иллюстрирует их примерами. Умеет использовать знания при решении практических задач, проиллюстрировать реализацию теоретических знаний в учебном процессе. В ответе могут присутствовать следующие недочеты: а) излагает материал недостаточно полно; б) допускает неточности в определении понятий (но исправляет их при помощи наводящих вопросов экзаменатора); в) не может достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения; г) излагает материал недостаточно последовательно.</i>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>
<i>Студент не знает основные положения методики обучения информатике или демонстрирует непонимание этих положений, не может безошибочно подобрать примеры. Допускает неточности в определении понятий и не может исправить их при помощи наводящих вопросов экзаменатора. Допускает многочисленные грубые ошибки; затрудняется проиллюстрировать реализацию теоретических знаний в учебном процессе, не умеет показать связь изученного теоретического материала с содержанием школьной программы по информатике.</i>	–	<i>Неудовлетворительно</i>

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

#### **19.3.1 Перечень вопросов к экзамену (зачету):**

##### **Вопросы к зачету промежуточная аттестация 1.**

1. Информатика как наука и учебный предмет в школе.
2. Цели обучения информатике в школе. Планируемые результаты обучения по информатике.
3. Структура и содержание школьного образования в области информатики. Принципы построения содержания образования в области информатики.

4. Преподавание информатики в начальной школе.
5. Преподавание информатики и ИКТ в основной школе.
6. Преподавание информатики и ИКТ в старшей школе. Информатика и ИКТ как профильный учебный предмет. Элективные курсы по информатике и ИКТ.
7. Самостоятельная работа учащихся по информатике и ИКТ.
8. Организация проектной и учебно-исследовательской работы по информатике.
9. Информационно-образовательная среда учителя информатики и ИКТ.
10. Планирование учебного процесса по информатике. Требования к программе по информатике в условиях введения ФГОС.
11. Планирование учебного процесса по информатике. Требования к современному уроку информатики. Дидактические особенности учебных занятий по информатике.
12. Формы и методы обучения информатике. Приемы формирования различных видов УУД (личностных познавательных, регулятивных, коммуникативных) в процессе обучения информатике и ИКТ.
13. Формы дополнительного образования учащихся в области информатики и ИКТ. Организационные формы и содержание внеклассной работы по информатике. Воспитание обучающихся средствами информатики.
14. Организация проверки и оценки результатов обучения информатике. Особенности оценивания предметных и метапредметных результатов обучения информатике.

### **Вопросы к зачету промежуточная аттестация 2.**

1. Методика и критерии оценки качества школьных учебников по информатике.
2. Задачи пропедевтики обучения информатике в начальной школе. Содержание учебников для пропедевтического этапа.
3. Задачи базового курса информатики. Структура и содержание учебников для базового курса информатики.
4. Структура и содержание учебников для углубленного курса информатики. Сравнение школьных учебников информатики по содержательно-методическим линиям.

### **Вопросы к зачету промежуточная аттестация 3.**

1. Методика изучения содержательной линии «Информация и информационные процессы» в базовом курсе информатики.
2. Методика изучения темы «Кодирование текстовой информации» в базовом курсе информатики.
3. Методика изучения темы «Кодирование графической и звуковой информации» в базовом курсе информатики.
4. Методика изучения темы «Кодирование числовой информации» в базовом курсе информатики.
5. Методика изучения темы «Основы логики» в базовом курсе информатики.
6. Методика формирования представлений об основных устройствах компьютера, их функциях, взаимосвязи и принципах работы.
7. Методика изучения темы «Программное обеспечение» в базовом курсе информатики.
8. Методика изучения понятия алгоритма и исполнителей алгоритма в пропедевтическом курсе информатики.

### **Вопросы к экзамену промежуточная аттестация 4.**

#### **Теоретические вопросы**

1. Методика изучения содержательной линии «Информация и информационные процессы» в базовом курсе информатики.
2. Методика изучения темы «Кодирование текстовой информации» в базовом курсе информатики.
3. Методика изучения темы «Кодирование графической и звуковой информации» в базовом курсе информатики.
4. Методика изучения темы «Кодирование числовой информации» в базовом курсе информатики.

5. Методика изучения темы «Основы логики» в базовом курсе информатики.
6. Методика формирования представлений об основных устройствах компьютера, их функциях, взаимосвязи и принципах работы.
7. Методика изучения темы «Программное обеспечение» в базовом курсе информатики.
8. Методика изучения понятия алгоритма и исполнителей алгоритма в пропедевтическом курсе информатики.
9. Методика изучения понятия алгоритма и исполнителей алгоритма в базовом курсе информатики.
10. Методика изучению тем «Программирование линейных алгоритмов» и «Программирование алгоритмов с ветвлениями». Стандартные задачи. Реализация на языке программирования.
11. Методика формирования понятия цикла. Стандартные задачи. Реализация на языке программирования.
12. Методика изучения темы «Моделирование и формализация» в пропедевтическом курсе информатики.
13. Методика изучения темы «Моделирование и формализация» в базовом курсе информатики.
14. Формирование представлений об области применения технологий обработки текста. Знакомство с текстовым редактором: назначение и основные возможности. Методика формирования навыков работы с текстовым редактором. Необходимые умения и навыки по обработке текстовой информации.
15. Формирование представлений об области применения компьютерной графики. Знакомство с графическим редактором: назначение и основные возможности. Методика обучения работы с графическим редактором.
16. Формирование представлений об области применения электронных таблиц. Знакомство с электронной таблицей: назначение и основные возможности. Ввод чисел, формул и текста. Стандартные функции. Построение диаграмм. Методика использования электронных таблиц для решения задач.
17. Формирование представлений об области применения баз данных Системы управления базами данных. Методика формирования навыков работы с СУБД: ввод и редактирование записей, сортировка и поиск записей.
18. Методика изучения темы «Технология мультимедиа».
19. Методика изучения темы «Информационные технологии в обществе» в базовом курсе информатики.
20. Формирование представлений о локальных и глобальных компьютерных сетях.

#### **Практические задания**

1. Составить два проблемных вопроса по теме «Информация и информационные процессы» и описать процесс поиска ответов на поставленные вопросы.
2. Подобрать и решить задачи по одной из тем содержательной линии «Представление информации». Определить цель решения составленных задач.
3. Составить тематическое планирование для базового курса информатики по теме «Компьютер как универсальное устройство обработки информации».
4. Составить тематическое планирование для базового курса информатики по теме «Формализация и моделирование».
5. Разработать план одного урока по теме «Формализация и моделирование». В плане должны быть определены: цель урока, планируемые результаты урока, краткое описание каждого этапа урока, домашнее задание.
6. Разработать комплекс заданий (5-7 задач), направленных на знакомство обучающихся с различными исполнителями в пропедевтическом курсе информатики.
7. Составить план эвристической беседы (5-7 мин.) для одного из уроков по разделу «Алгоритмика».
8. Подобрать и решить задачи по одной из тем содержательной линии «Алгоритмизация и программирование». Определить цель решения составленных задач.
9. Составить критерии оценивания заданий по одной из тем из тем содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».
10. Составить задания для лабораторной работы для одной из тем раздела «Обработка текстовой информации».

11. Составить план лабораторной работы для одной из тем раздела «Обработка числовой информации».
12. Провести сравнительную характеристику программ различных авторов (Босовой Л.Л., Угриновича Н.Д., Семакина И.Г.) по теме «Обработка графической информации».
13. Сформулировать тему проекта по разделу «Технология мультимедиа». Проекты опишите по следующей схеме: тема проекта, цель выполнения проекта, этапы работы над проектом; планируемый результат.
14. Сформулировать цели изучения темы «Технологии хранения и поиска информации» и перечислить планируемые результаты изучения данной темы.

### **Вопросы к экзамену промежуточная аттестация 5.**

#### **Теоретические вопросы**

1. Цели изучения углубленного курса информатики, его структура и содержание.
2. Методика изучения темы «Информация, виды и свойства информации» в углубленном курсе информатики.
3. Методика изучения темы «Измерение информации: алфавитный подход» в углубленном курсе информатики.
4. Методика изучения темы «Измерение информации: вероятностный подход» в углубленном курсе информатики.
5. Методика изучения темы «Структурирование информации» в углубленном курсе информатики.
6. Методика изучения темы «Кодирование» в углубленном курсе информатики.
7. Методика изучения темы «Кодирование символов» в углубленном курсе информатики.
8. Методика изучения темы «Кодирование графической информации» в углубленном курсе информатики.
9. Методика изучения темы «Кодирование звуковой и видеоинформации информации» в углубленном курсе информатики.
10. Методика изучения темы «Системы счисления» в углубленном курсе информатики.
11. Методика изучения темы «Логические основы компьютеров» в углубленном курсе информатики.
12. Методика изучения темы «Кодирование числовой информации» в углубленном курсе информатики.
13. Методика изучения тем «Устройство компьютера», «Программное обеспечение компьютера» в углубленном курсе информатики.
14. Методика изучения темы «Элементы теории алгоритмов: понятие «алгоритм», машина Тьюринга, машина Поста, алгоритмически неразрешимые задачи, сложность алгоритмов» в углубленном курсе информатики.
15. Методика изучения темы «Программирование» в углубленном курсе информатики.
16. Методика изучения темы «Моделирование» в углубленном курсе информатики.
17. Методика изучения темы «Информационные системы: основы системного подхода; базы данных» в углубленном курсе информатики.
18. Методика изучения темы «Информационные технологии» в углубленном курсе информатики.
19. Методика изучения темы «Коммуникационные технологии» в углубленном курсе информатики.
20. Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ. Структура работы. Критерии оценивания заданий.

#### **Практические задания**

1. Логическая функция  $F$  задается выражением  $F = a \wedge (\neg c) \vee (\neg a) \wedge b \wedge c$ . Определите, какому столбцу таблицы истинности функции  $F$  соответствует каждая из переменных  $a, b, c$ ? В ответе напишите буквы  $a, b, c$  без пробелов в том порядке, в котором идут соответствующие им столбцы.

?	?	?	F
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

2. В каталоге находятся файлы со следующими именами:

door.doc, fedor.docx, msdos.doc, msdos.dat, radost.doc, rodos.docx

Определите, по какой из масок будет выбрана указанная группа файлов:

fedor.docx, msdos.doc, radost.doc, rodos.docx

Варианты ответа:

1) `*?do?.d*` 2) `?do*.doc` 3) `*?do?.do*` 4) `*do?.doc*`

3. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д и Е, используется неравномерный двоичный префиксный код. Даны кодовые слова для четырёх букв: А-011, Б-010, В-001, Г-000.

Какие кодовые слова из приведённых ниже вариантов подходят для букв Д и Е? Если подходит более одного варианта, укажите тот, для которого сумма длин кодовых слов меньше.

Варианты ответа:

1) Д-100, Е-110 2) Д-100, Е-11 3) Д-10, Е-11 4) Д-10, Е-1

4. Автомат получает на вход два трехзначных числа. По этим числам строится новое число по следующим правилам. Вычисляются три числа - сумма старших разрядов заданных трехзначных чисел, сумма средних разрядов этих чисел, сумма младших разрядов. Полученные три числа записываются друг за другом в порядке неубывания (без разделителей).

*Пример.* Исходные трехзначные числа: 835, 196. Поразрядные суммы: 9, 12, 11. Результат: 91112.

Какое наибольшее значение может иметь одно из чисел, полученных на входе, если другое число равно 365, а в результате работы автомата получено число 51014?

5. На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Какое число появится в ячейке С4, если скопировать в нее формулу из ячейки D3?

	A	B	C	D
1	5	10		
2	6	12		
3	7	14		$=B2+\$B3-\$A\$1$
4	8	16		

6. Дан фрагмент электронной таблицы. Какое целое число должно быть записано в ячейке С1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек А2:С2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона, по которым построена диаграмма, имеют один и тот же знак.

	A	B	C
1	1	4	???
2	$=1+(B1-A1)*3$	$=B1/2+C1*4$	$=(A1+B1)*4$



7. Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

```
var k, s: integer;
```

```
begin
```

```
  s:=1;
```

```
  k:=0;
```

```
  while k < 13 do begin
```

```
    s:=s+2*k;
```

```
    k:=k+4;
```

```
  end;
```

```
  write(s+k);
```

```
end.
```



8. После преобразования растрового 256-цветного графического файла в черно-белый формат (2 цвета) его размер уменьшился на 7 Кбайт. Каков был размер исходного файла в Кбайтах?

9. Музыкальный фрагмент был оцифрован и записан в виде файла без использования сжатия данных. Получившийся файл был передан в город А по каналу связи за 20 секунд. Затем тот же музыкальный фрагмент был оцифрован повторно с разрешением в 6 раз выше и частотой дискретизации в 4 раз меньше, чем в первый раз. Сжатие данных не производилось. Полученный файл был передан в город Б за 10 секунд. Во сколько раз скорость пропускная способность канала связи с городом Б выше, чем канала связи с городом А? В ответе запишите только целое число.

10. Документ объемом 30 Мбайт можно передать с одного компьютера на другой двумя способами:

А. Сжать архиватором, передать архив по каналу связи, распаковать.

Б. Передать по каналу связи без использования архиватора.

Какой способ быстрее и насколько, если: средняя скорость передачи данных по каналу связи составляет  $2^{20}$  бит в секунду; объем сжатого архиватором документа равен 80% исходного; время, требуемое на сжатие документа, - 20 секунд, на распаковку - 2 секунды?

11. Все 5-буквенные слова, составленные из букв К, О, Р, записаны в алфавитном порядке и пронумерованы. Вот начало списка:

1. ККККК
2. ККККО
3. ККККР
4. КККОК

...

Запишите слово, которое стоит под номером 238.

12. При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдается пароль, состоящий из 6 символов и содержащий только символы из 7-буквенного набора Н, О, Р, С, Т, У, Х. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое целое число байт, при этом для хранения сведений о 100 пользователях используется 1400 байт. Для каждого пользователя хранятся пароль и дополнительные сведения. Для хранения паролей используют посимвольное кодирование, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным количеством бит. Сколько бит отведено для хранения дополнительных сведений о каждом пользователе?

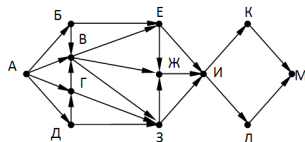
13. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети: IP-адрес:

224.23.251.133; Маска: 255.255.240.0

При записи ответа выберите из приведенных в таблице чисел 4 фрагмента четыре элемента IP-адреса и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы без точек.

A	B	C	D	E	F	G	H
255	240	252	224	133	23	8	0

14. На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, К, Л, М. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей, ведущих из города А в город М?



15. Решите уравнение  $32_8 + x = 214_5$ . Ответ запишите в шестеричной системе счисления.

16. Сколько значащих нулей в двоичной записи числа  $4^{350} + 8^{340} - 2^{320} - 12$ ?

17. Ниже приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

сканер	200
принтер	250
монитор	450
принтер   сканер	450
принтер & монитор	100
сканер & монитор	60

Сколько страниц будет найдено по запросу

принтер | сканер | монитор

18. В программе описан одномерный целочисленный массив с индексами от 0 до 10. Ниже представлен фрагмент программы, обрабатывающей данный массив:

```
s:= 0;
n:= 10;
for i:=0 to n do begin
  if i = n-i then s:=s+A[i]+A[i+1];
end;
```

В начале выполнения этого фрагмента в массиве находились числа 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, т.е.  $A[0]=0$ ,  $A[1]=10$  и т. д. Чему будет равно значение переменной s после выполнения данной программы?

19. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F, Z построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.) Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и Z (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

	A	B	C	D	E	F	Z
A		4	6				33
B	4		1				
C	6	1		5			27
D			5		4	8	10
E				4		1	8
F				8	1		2
Z	33		27	10	8	2	

20. Определите, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

```
var n, s: integer;
begin
  n := 0;
  s := 0;
  while s <= 256 do begin
    s := s + 25;
    n := n + 1;
  end;
  write(n);
end.
```

### 19.3.2 Перечень практических заданий

#### 4 семестр (офо), 6 семестр (зфо)

**Задание 1.** Составьте кластер с центральным понятием «методическая система». Кластер должен содержать 10-15 понятий. Изучите определения выделенных понятий.

**Задание 2.** Сравните предметные результаты (в области математика и информатика), представленные в стандартах, освоения основной образовательной программы начального общего образования (ООП НОО) и основной образовательной программы основного общего образования (ООП ООО). Результаты отразите в таблице.

Требования ФГОС НОО	Требования ФГОС ООО	Основные изучаемые понятия

**Задание 3.** Изучите ООП ООО. Выпишите результаты обучения информатике из блоков «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться». Подберите 2-3 задания для проверки одного из результатов.

**Задание 4.** Составьте проект урока информатики (тема на ваш выбор) в технологичной форме.

**Задание 5.** Проанализируйте различные классификации методов обучения. Составьте кластер с центральным понятием «метод обучения».

**Задание 6.** Опишите один из методов обучения информатике. Обоснуйте особенности применения выбранного метода на уроке информатики. Составьте фрагмент урока информатики с применением выбранного метода обучения (фрагмент урока оформите в виде технологической карты).

**Задание 7.** Заполните таблицу «Направления внеклассной работы по информатике».

Изучение дополни-	Досуговая	Трудовая	Творческая
-------------------	-----------	----------	------------

тельной литературы	деятельность	деятельность	деятельность
Формы работы			

**Задание 8.** Составьте план внеклассной работы по информатике на календарный год для 8-9 классов.

№	Название мероприятия	Цель проведения
_____ четверть		
1.		
2.		

### 5 семестр (офо), 7 семестр (зфо)

#### Задание 1.

*Вариант 1.* Создайте презентацию на тему «Основные понятия курса информатики начальной школы. УМК «Информатика» для 2–4 классов, руководитель авторского коллектива Матвеева Н.В.»

*Вариант 2.* Создайте презентацию на тему «Основные понятия курса информатики начальной школы. УМК «Информатика и ИКТ» для 3-4 класса. Авторы: Могилев А.В., Цветкова М.С.»

*Вариант 3.* Создайте презентацию на тему «Основные понятия курса информатики начальной школы. УМК «Информатика и ИКТ» для 3-4 класса. Автор: Плаксин М.А. и др.»

*Вариант 4.* Создайте презентацию на тему «Место предмета «Информатика» в системе учебных дисциплин начальной школы» (согласно УМК Матвеевой Н.В.)

*Вариант 5.* Создайте презентацию на тему «Материально-техническое обеспечение учебного процесса в начальной школе»

*Вариант 6.* Создайте презентацию на тему «Характеристика УМК «Информатика» для 2–4 классов, руководитель авторского коллектива Матвеева Н.В.»

*Вариант 7.* Создайте презентацию на тему «Характеристика УМК «Информатика и ИКТ» для 3-4 класса. Авторы: Могилев А.В., Цветкова М.С.»

*Вариант 8.* Создайте презентацию на тему «Характеристика УМК «Информатика и ИКТ» для 3-4 класса. Автор: Плаксин М.А. и др.»

*Вариант 9.* Создайте презентацию на тему «Особенности работы учителя информатики с детьми младшего школьного возраста»

*Вариант 10.* Создайте презентацию на тему «Характеристика курса информатики начальной школы»

#### Требования к содержанию презентации

- соответствие содержания презентации поставленной цели;
- соблюдение принятых правил орфографии, пунктуации, сокращений и правил оформления текста (отсутствие точки в заголовках и т.д.);
- отсутствие фактических ошибок, достоверность представленной информации;
- лаконичность текста на слайде;
- завершенность (содержание каждой части текстовой информации логически завершено);
- сжатость и краткость изложения, максимальная информативность текста.

**Задание 2.** Изучите коллекцию цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) к учебникам информатики (<http://school-collection.edu.ru/>).

Составьте методические рекомендации по работе с любыми двумя ЦОР из коллекции.

Методические рекомендации составляются по следующей схеме: цель использования ЦОР в учебном процессе, описание ЦОР, задания для работы с ЦОР.

**Задание 3.** Изучите УМК для пропедевтического курса информатики (5-6 классы) авторов Босовой Л.Л., Босовой А.Ю.

*Проанализируйте содержание учебника с учетом следующего плана:*

1. Содержание учебника:
  - достоверность и научность учебного материала;
  - полнота отражения понятийного аппарата;
  - соблюдение общепринятой терминологии и символики;
  - реализация принципа историзма в изложении учебного материала;

- отражение роли современных научных достижений в информатике.
- 2. Анализ задач и упражнений главы учебника:
  - достаточно ли задач и упражнений для закрепления теоретического материала и самостоятельной работы;
  - расположены ли они с нарастанием трудности их решения;
  - соответствует ли содержание задач целям воспитания учащихся;
  - имеются ли задачи повышенной сложности;
  - имеются ли задачи с занимательным и историческим содержанием?
- 3. Как иллюстрированы главы учебника (чертежи, рисунки, графики и т.п.), качество иллюстраций и правильность их расположения?
- 4. Есть ли материал для внеклассной работы?
- 5. Реализованы ли в данной главе учебника межпредметные связи курса информатики?
- 6. Какие программно-педагогические средства и программное обеспечение (системное, инструментальное и прикладное) необходимо для реализации данной темы курса информатики?

**Задание 4.** Проведите письменный анализ учебника по информатике и ИКТ по схеме:

1. Автор, название, год издания.
2. Структура учебника (главы, параграфы и т.д.).
3. Содержание отдельных пунктов учебника:
  - соответствие стандарту по содержанию и объему учебного материала;
  - наличие вопросов для самоконтроля.
4. Анализ задач и упражнений учебника:
  - достаточно ли задач и упражнений для закрепления теоретического материала и самостоятельной работы;
  - расположены ли они с нарастанием трудности их решения;
  - соответствует ли задачи целям воспитания учащихся;
  - имеются ли задачи для устных вычислений и повышенной сложности; задачи с занимательным и историческим содержанием?
5. Доступность изложения содержания учебного материала; его убедительность; красочность; простота и т.п. Приведите примеры.
6. Иллюстрации учебника (схемы, рисунки, графики и т.п.), их качество и правильность расположения.
7. Реализация межпредметных связей курса информатики.
8. Особенности и методические отличия учебника от учебников других авторов.
9. Ваше мнение об учебнике.

**Задание 5.** Изучите содержание и структуру пособий для учителя. Рассмотрите предлагаемое планирование и его соответствие примерной программе по информатике.

**Задание 6.** Опишите структуру журнала «Информатика и образование»: его разделы, их значение и помощь в работе учителя информатики.

**Задание 7.** Познакомьтесь с представленным ниже перечнем приемов работы с текстом учебника:

- |  |   |
|--|---|
| 1) аннотирование;  | 15) создание динамических компьютерных средств: видеоклипов, презентаций, флэш-роликов и т.д. |
| 2) выделение главной мысли;  | 16) создание статических компьютерных средств: диаграмм, рисунков, схем, таблиц и т.д.;       |
| 3) выделение причинно-следственных связей;                                   | 17) составление логико-структурных схем;  |
| 4) выделение логических блоков;  | 18) составление задач по тексту;  |
| 5) деление текста на основной, дополнительный и пояснительный;               | 19) составление опорных листов (конспектов);  |
| 6) иллюстрирование текста рисунками, моделями, схемами, фотографиями и т.д.; | 20) составление плана текста;   |
| 7) классификация;  | 21) тезирование;  |
| 8) комментированное чтение;  | 22) цитирование;  |
| 9) конспектирование;   | 23) чтение и пересказ.  |
| 10) нахождение непонятных слов;  |   |
| 11) пересказ текста по плану;  |   |
| 12) постановка вопросов к тексту;  |   |

13) рецензирование;

14) систематизация;

– Предложите еще несколько видов работы с текстом.

– Выбрав небольшой текст учебника (1-2 стр.), выполните с ним не менее трех видов

– работ.

**Задание 8.** Разработайте фрагмент урока с использованием материала учебника. Предложите 2-3 задания для самостоятельной работы с текстом учебника.

**6-7 семестры (офо), 8-9 семестры (зфо)**

**Задание 1.** Опишите подходы к раскрытию содержания раздела «Информация и информационные процессы» в учебной литературе.

Примерная схема ответа

1. Основные понятия раздела «Информация и информационные процессы» и их взаимосвязь

2. Сравнительная таблица изложения материала по разделу «Информация и информационные процессы» в программах различных авторов

Программа 1	.....	Программа N
Количество часов		
Краткое содержание раздела «Информация и информационные процессы»		
Используемые методические приемы		
Наличие занимательного материала, исторических сведений и т.д.		
Характеристика задач раздела «Информация и информационные процессы»		

3. Ваши выводы по составленной сравнительной таблице.

**Задание 2.** Разработайте комплекс учебно-методических материалов, для проведения одного из уроков раздела «Информация и информационные процессы».

**Список учебно-методических материалов**

**1. Задания для проверки учебных достижений школьников.**

*Критерии оценивания выполненного задания:*

- подобраны 2-3 задания, которые соответствуют целям изучения урока, задания направлены на проверку учебных достижений школьников по теме урока, даны критерии оценки для разработанных заданий;
- процесс проверки заданий автоматизирован (у обучающегося есть возможность оценить правильность выполнения заданий).

**2. Описание процесса освоения нового материала обучающимися.**

*Критерии оценивания выполненного задания:*

- подобран материал, который предъявляется обучающимся для освоения темы урока, составлены вопросы, побуждающие школьников к самостоятельной деятельности, четко определена деятельность обучающихся и деятельности учителя;
- разработаны дополнительные материалы (презентация, плакат, ЭОР и т.д.) для сопровождения процесса освоения нового материала обучающимися;
- подобранный материал содержит интересные факты, фрагменты литературных произведений и т.д., иллюстрирующие содержание урока.

**3. Проблемные вопросы, темы для дискуссий и т.д.**

*Критерии оценивания выполненного задания:*

- подобраны проблемные вопросы, составлен план диалога со школьниками, представлен ход решения проблемы.

**4. Тематика проектной деятельности обучающихся.**

*Критерии оценивания выполненного задания:*

- разработана тема для организации проектной деятельности обучающихся, составлен план работы над проектом.

**Задание 3.** Подготовьте развернутые ответы на следующие теоретические вопросы.

1. С какой целью в содержание курса информатики включена линия «Представление информации».

2. Какой материал включен в содержание линии «Представление информации».

**Задание 4.** Изучите задачи, которые школьники решают при изучении содержательной линии «Представление информации». Перечислите планируемые результаты изучения содержательной линии «Представление информации». Подберите задачи по одной из тем.

№ варианта	Тема
1	Общие сведения о системах счисления. Арифметические операции в различных системах счисления.
2	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
3	Высказывания, логические операции, таблицы истинности.
4	Свойства логических операций.
5	Логические задачи.
6	Логические элементы.
7	Кодирование информации (формы представления информации, преобразование информации из непрерывной формы в дискретную, двоичное кодирование, равномерные и неравномерные).
8	Кодирование текста.
9	Кодирование графики.
10	Кодирование звука.

**Задание 5.** Разработайте технологическую карту урока по одной из тем (№ варианта) содержательной линии «Представление информации». Урок проводится с использованием современных педагогических технологий.

№ варианта	Тема урока	Возможные технологии обучения
1	Высказывания, логические операции, таблицы истинности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучение в сотрудничестве;</li> <li>– технология развития критического мышления;</li> <li>– проблемное обучение;</li> <li>– игровая технология;</li> <li>– кейс-технология;</li> <li>– коммуникативно-диалоговые технологии (дебаты, дискуссия)</li> <li>– и т.д.</li> </ul>
2	Кодирование графики.	
3	Кодирование звука.	
4	Кодирование информации (формы представления информации, преобразование информации из непрерывной формы в дискретную, двоичное кодирование, равномерные и неравномерные).	
5	Кодирование текста.	
6	Логические задачи.	
7	Логические элементы.	
8	Общие сведения о системах счисления. Арифметические операции в различных системах счисления.	
9	Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	
10	Свойства логических операций.	

**Задание 6.** Подберите (разработайте) электронно-образовательные ресурсы (ЭОР) по разделу «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией», составить методические рекомендации по использованию ЭОР на уроке.

**Задание 7.** Составьте план урока по изучению одной из тем раздела «Формализация и моделирование»

Структура плана урока

1. Тема урока.
2. Цель урока.
3. Планируемые результаты урока.
4. Краткое описание каждого этапа урока (вопросы, основные понятия, последовательность изложения материала, задачи и т.д.)
5. Домашнее задание.

**Задание 8.** Предложите тему и методику проведения эвристической беседы (5-7 мин.) на одном из уроков по разделу «Алгоритмика» (тема урока определяется в соответствии с Вашим вариантом).

№ варианта	Тема урока
1	Что такое алгоритм
2	Исполнители вокруг нас
3	Формы записи алгоритмов
4	Линейные алгоритмы. Создаем линейную презентацию Часы
5	Алгоритмы с ветвлениями. Создаем презентацию с гиперссылками Времена года
6	Алгоритмы с повторениями. Создаем циклическую презентацию Скакалочка
7	Знакомство с исполнителем Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником
9	Конструкция повторения
10	Формы записи алгоритмов

**Задание 9.** Разработайте учебно-методические материалы по одной из тем раздела «Алгоритмизация и программирование» (тема урока определяется по таблице).

№ варианта	Тема урока
1	Линейные алгоритмы
2	Циклические алгоритмы. Циклы с параметром.
3	Вспомогательные алгоритмы.
4	Циклические алгоритмы. Циклы с предусловием.
5	Массивы. Поиск элементов массива по заданным условиям.
6	Циклические алгоритмы. Циклы с постусловием.
7	Массивы. Ввод и вывод элементов массива.
8	Массивы. Сумма элементов массива.
9	Условный оператор.
10	Массивы. Сортировка элементов массива.

*Учебно-методические материалы разрабатываются по следующей схеме:*

1. Тема урока.
2. Планируемые результаты урока.
3. Задачи по теме урока.
4. Контрольные вопросы.
5. Примерные задания для самостоятельной работы школьников (2 варианта).
6. Критерии оценки задач.

**Задание 10.** В процесс изучения темы «Обработка текстовой информации» в пропедевтическом и базовом курсе информатики у школьников должны быть сформированы определенные умения. Предложите 2-3 задачи, с помощью которых можно формировать соответствующие умения.

№ варианта	Формируемое умение
<b>Пропедевтический курс информатики</b>	
1	создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;
2	выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами
3	оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
4	создавать и форматировать списки
5	создавать, форматировать и заполнять данными таблицы
6	осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора
<b>Базовый курс информатики</b>	
7	создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств тексто-

	вых редакторов
8	форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц)
9	вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения
10	создавать гипертекстовые документы

**Задание 11.** Разработайте лабораторную работу по одной из тем раздела «Обработка числовой информации».

Для того чтобы работа учащихся была максимально самостоятельной, текст лабораторной работы в идеале должен включать в себя:

- цель работы;
- постановку задачи;
- математическую модель решения, если условия задачи её допускают;
- указания по выполнению работы;
- вопросы, позволяющие проанализировать полученные результаты;
- дополнительные задания для самостоятельной работы, аналогичные тому, для которого дана технология решения;
- справочный материал.

№ варианта	Тема урока
1	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.
2	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.
3	Встроенные функции. Логические функции.
4	Сортировка и поиск данных.
5	Построение диаграмм и графиков.
6	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.
7	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.
8	Встроенные функции. Логические функции.
9	Сортировка и поиск данных.
10	Построение диаграмм и графиков.

**Задание 12.** Проведите сравнительную характеристику программ различных авторов (Босовой Л.Л., Угриновича Н.Д., Семакина И.Г.) по теме «Обработка графической информации». На основе изученного материала заполните таблицу.

Название программы	Необходимые программные средства	Содержание темы	Перечень лабораторных работ	Формируемые умения

**Задание 13.** Предложите темы проектов (1-2 темы) по разделу «Технология мультимедиа». Проекты опишите по следующей схеме.

- Тема проекта.
- Цель выполнения проекта.
- Этапы работы над проектом.
- Планируемый результат.

**Задание 14.** Ответьте на предложенные вопросы.

1. Перечислите области применения информационных систем и баз данных (БД).
2. С какими элементами теории баз данных знакомятся школьники в базовом курсе информатики?
3. Перечислите цели изучения темы «Технологии хранения и поиска информации».
4. Какие практические навыки работы с базами данных должны получить школьники?

**8 семестр (офо), 10 семестр (зфо)**



**Задание 1. Методика изучения темы «Информация и информационные процессы»**

1. Опишите место темы в профильном курсе информатики и ИКТ. Перечислите цели изучения темы в профильном курсе информатики.
2. Проведите сравнительную характеристику содержания темы в учебниках для профильного курса информатики и ИКТ.
3. Обоснуйте используемые приемы и методы изучения темы в профильном курсе информатики.
4. Опишите планируемые результаты изучения темы в профильном курсе информатики.
5. Приведите примеры типовых задач по теме.
6. Опишите организацию контроля результатов обучения.
7. Дайте характеристику дополнительным формам работы при изучении темы в профильном курсе информатики.
8. Дайте характеристику программным средствам, которые используются при изучении темы в профильном курсе информатики и ИКТ.
9. Приведите примеры контрольно-измерительных материалов по теме.
10. Разработайте конспект урока по одной из тем раздела «Информация и информационные процессы».

**Задание 2. Методика изучения содержательной линии «Представление информации».**

1. Разработайте конспект урока по теме «Кодирование звука».
2. Разработайте конспект урока по теме «Кодирование графики».
3. Опишите место содержательной линии в профильном курсе информатики и ИКТ. Перечислите цели изучения темы в профильном курсе информатики.
4. Обоснуйте используемые приемы и методы изучения содержательной линии в профильном курсе информатики.
5. Приведите примеры типовых задач для профильного курса информатики по теме «Кодирование информации».
6. Приведите примеры типовых задач для профильного курса информатики по теме «Системы счисления».
7. Приведите примеры типовых задач для профильного курса информатики по теме «Основы логики».
8. Дайте характеристику дополнительным формам работы при изучении содержательной линии в профильном курсе информатики.
9. Опишите планируемые результаты изучения содержательной линии в профильном курсе информатики.
10. Разработайте конспект урока по одной из тем раздела «Информация и информационные процессы».

**Задание 3. Методика изучения содержательной линии «Компьютер».**

1. Разработайте конспект урока по теме «История вычислительной техники».
2. Разработайте конспект урока по теме «Принципы устройства компьютеров».
3. Разработайте конспект урока по теме «Магистрально-модульная организация компьютера».
4. Разработайте конспект урока по теме «Процессор».
5. Разработайте конспект урока по теме «Память».
6. Разработайте конспект урока по теме «Устройства ввода и вывода».
7. Разработайте конспект урока по теме «Прикладные программы».
8. Разработайте конспект урока по теме «Системное программное обеспечение».
9. Разработайте конспект урока по теме «Системы программирования».
10. Разработайте конспект урока по теме «Правовая охрана программ и данных».

**Задание 4. Методика изучения содержательной линии «Алгоритмизация и программирование»**

1. Дайте характеристику программным средствам, которые используются при изучении содержательной линии в профильном курсе информатики и ИКТ.
2. Обоснуйте используемые приемы и методы изучения содержательной линии в профильном курсе информатики.
3. Разработайте конспект урока по одной из тем содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».

4. Опишите место содержательной линии в профильном курсе информатики и ИКТ. Перечислите цели изучения содержательной линии в профильном курсе информатики.
5. Опишите планируемые результаты изучения содержательной линии в профильном курсе информатики.
6. Приведите примеры типовых задач по теме.
7. Проведите сравнительную характеристику материала содержательной линии в учебниках для профильного курса информатики и ИКТ.
8. Опишите организацию контроля результатов обучения.
9. Дайте характеристику дополнительным формам работы при изучении содержательной линии в профильном курсе информатики.
10. Приведите примеры контрольно-измерительных материалов по содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».

**Задание 5. Методика изучения содержательной линии «Формализация и моделирование»**

1. Выполните практическую работу «Моделирование эпидемии».
2. Выполните практическую работу «Моделирование популяции животных».
3. Выполните практическую работу «Модель «хищник-жертва»».
4. Разработайте конспект урока по теме «Модели и моделирование».
5. Разработайте конспект урока по теме «Системный подход в моделировании».
6. Разработайте конспект урока по теме «Этапы моделирования».
7. Разработайте конспект урока по теме «Моделирование эпидемии».
8. Разработайте конспект урока по теме «Моделирование популяции животных».
9. Разработайте конспект урока по теме «Модель «хищник-жертва»».
10. Разработайте конспект урока по теме «Системы массового обслуживания».

**19.3.3 Темы для подготовки фрагментов уроков и составления технологических карт уроков информатики**

1. Информационные процессы. Обработка информации. Хранение и передача информации.
2. Основные компоненты компьютера.
3. Программное обеспечение компьютера.
4. Компьютерная графика.
5. Текстовые документы и технологии их создания.
6. Общие сведения о системах счисления.
7. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием  $q$ .
8. Решение логических задач.
9. Моделирование как метод познания.
10. Способы записи алгоритмов.
11. Алгоритмическая конструкция «ветвление».
12. Общие сведения о языке программирования Паскаль
13. Организация ввода и вывода данных.
14. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы.
15. Вычисление суммы элементов массива.
16. Доменная система имён. Протоколы передачи данных.

**19.3.4 Примерные темы курсовых работ**

1. Методические материалы для углубленного изучения темы «Текстовый процессор».
2. Деловые и дидактические игры в обучении школьной информатике.
3. Методические материалы для изучения основ web-программирования в 11 классе средней школы.
4. Использование электронного обучения при преподавании информатики.
5. Методические материалы по теме «Представление информации» для организации самостоятельной работы школьников.
6. Формирование системы учебных задач на примере темы «Моделирование» базового курса информатики.
7. Формирование системы учебных задач на примере темы «Основы логики» базового курса информатики.

8. Современные формы и методы проверки знаний учащихся при обучении информатике
9. Приемы технологии развития критического мышления при изучении темы «Устройство компьютера» в основной школе.
10. Реализация метапредметного подхода к обучению на уроках информатики.
11. Школьный учебный проект по информатике.
12. Методические материалы по теме «Представление информации» для организации самостоятельной работы школьников.
13. Обучение основам социальной информатики в основной школе.
14. Задачи по теме «Информационное моделирование» для пропедевтического курса информатики.
15. Вариативные задачи по теме «Информационное моделирование» для базового курса информатики.
16. Разработка конспектов уроков для изучения методов исследования алгоритмов.
17. Разработка конспектов уроков для изучения теории алгоритмов.
18. Задачи школьного курса информатики по теме «Электронные таблицы».

### **19.3.5 Темы рефератов**

1. Исторические предпосылки формирования целей и задач введения в школу предмета ОИВТ.
2. Начальная концепция школьного курса информатики (А.П. Ершов и др.).
3. Стандартизация обучения информатике и ИКТ в школе.
4. Тенденции развития школьного образования в области информатики.
5. Обучение на основе организации поиска, отбора и гипертекстового структурирования информации из распределенных информационных ресурсов.
6. Интерактивные технологии обучения.
7. Аудиовизуальные и компьютерные средства обучения информатике.
8. Формы сотрудничества высшей школы с общеобразовательной школой и учреждениями дополнительного образования.
9. Олимпиадное движение по информатике.
10. Межпредметные связи в школьном курсе информатики.
11. Достижение метапредметных результатов в процессе изучения информатики.
12. Построение модели обучения информатики с учетом личностных особенностей обучаемых.
13. Современные санитарно-гигиенические требования к оснащению школьного кабинета информатики.
14. Организация самостоятельной работы учащихся на уроках информатики.
15. Дифференциация обучения на уроках информатики в пропедевтическом курсе.
16. Использование рассказа для развития интереса у учащихся младших
17. Нетрадиционные формы обучения на уроках информатики.
18. Учёт личностных особенностей учащихся при обучении в профильном курсе информатики.
19. Учебно-методическое и программное обеспечение профильного курса информатики.
20. Использование обучающих программ для формирования знаний и умений по информатике.
21. Метод проектов в преподавании информатики.
22. Роль задач в усилении прикладной направленности курса информатики.
23. Проблема выбора учебника для базового курса информатики. Содержание учебника и его соответствие ФГОС и ГОС.
24. Сравнение школьных учебников информатики по содержательно-методическим линиям.
25. Анализ определений, вводимых в школьном курсе информатики по учебникам различных авторов.
26. Принципы дифференциации содержания обучения информатике: профильная и уровневая дифференциация.

27. Учебники информатики и ИКТ для различных профилей: физико-математического, информационно-технологического и т.д. Логико-дидактический анализ учебного материала.

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

Оценка знаний, умений и навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в рамках изучения дисциплины осуществляется в ходе текущей и промежуточной аттестаций.

Текущий контроль успеваемости проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета. Текущий контроль успеваемости проводится в форме(ах) устного опроса (индивидуальный опрос, фронтальная беседа, рефераты); письменных работ (выполнение практико-ориентированных заданий, лабораторные работы); оценки результатов практической деятельности (курсовая работа). Критерии оценивания приведены выше.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования. Контрольно-измерительные материалы промежуточной аттестации включают в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень полученных знаний и практическое задание, позволяющее оценить степень сформированности умений и навыков, опыт деятельности. При оценивании используются количественные шкалы оценок. Критерии оценивания приведены выше.