


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

20.05.2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.06.02 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, заочная

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

кафедра естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин

**6. Составитель программы:** Ромадина О. Г., кандидат педагогических наук

**7. Рекомендована:** Научно-методическим советом Филиала от 19.05.2025 протокол № 8

**8. Учебный год:** 2025-2026, 2026-2027, 2027-2028 (ОФО), **Семестры:** 4-8 (ОФО) / 5-9 (ЗФО)

2026-2027, 2027-2028, 2028-2029 (ЗФО)

## 9. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Методика обучения информатике» 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 обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации.

Дисциплина реализуется частично в форме практической подготовки (ПП).

## 10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Методика обучения информатике» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 и включена в «Методический модуль». Для освоения дисциплины «Методика обучения информатике» необходимы знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Педагогика», «Психология», «Математическая логика и теория алгоритмов», «Программирование», «Архитектура компьютера», «Теоретические основы информатики», «Информационные системы» и др.. Изучение данной дисциплины является необходимой основой для изучения дисциплин по выбору и выполнению программ практик «Учебная практика, научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Учебная практика, ознакомительная», «Производственная практика, педагогическая», «Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)».

Условия реализации дисциплины 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) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере	ОПК-1.2	Знает нормативные правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, методы и технологии развития области профессиональ-	<b>Знать:</b> - нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики; федеральный Закон РФ «Об образовании в РФ», нормативные документы Министерства образования и науки РФ, регламентирующие образовательную деятельность в общем образовании; федеральные государственные образовательные стандарты

	образования и нормами профессиональной этики		ной деятельности; регламентирует требования к профессиональной деятельности	каждого уровня общего образования; методы и технологии развития области профессиональной деятельности; систему моральных принципов, норм и правил поведения с учетом особенностей профессиональной деятельности; <b>Уметь:</b> - использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты в сфере образования и с учетом норм профессиональной этики; анализировать нормативно-правовую документацию; разрабатывать необходимую документацию, сопровождающую образовательный процесс, в соответствии федеральными государственными образовательными стандартами и инструктивными письмами Минобрнауки РФ; оценивать результаты реализации профессиональной деятельности на основании нормативных актов и норм профессиональной этики; выполнять задачи межличностного и межкультурного взаимодействия с учетом норм профессиональной этики <b>Владеть:</b> - навыками применения правовых знаний и норм профессиональной этики в педагогической деятельности; технологиями оценки результатов реализации профессиональной деятельности на основании нормативных актов и норм профессиональной этики, диагностики качества образовательного процесса, в аспекте требований нормативно-правовых актов и с учетом норм профессиональной этики в сфере образования
		ОПК-1.3	Производит оценку результатов реализации профессиональной деятельности, разрабатывает информационно-методические материалы в области профессиональной деятельности на основании нормативных актов и норм профессиональной этики	
ОПК-2	Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	ОПК-2.1	Разрабатывает основные и дополнительные образовательные программы, отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ) для организации образовательного процесса в организациях разного типа и вида, в специальных образовательных учреждениях для лиц с ОВЗ	<b>Знать:</b> - требования образовательных стандартов к структуре и компонентам основных и дополнительных образовательных программ общего образования на уровнях основного общего и среднего общего образования; методы и технологии разработки основных и дополнительных образовательных программ общего образования на уровнях основного общего и среднего общего образования; необходимые сведения педагогического, методического характера, необходимые для разработки основных и дополнительных образовательных программ общего образования на уровнях основного общего и среднего общего образования; специфику обучения, воспитания и развития обучающихся с ОВЗ; <b>Уметь:</b> - применять навыки владения ИКТ, проектной и исследовательской деятельностью в процессе анализа и разработки основных и дополнительных образовательных программ на уровнях основного общего и среднего общего образования; знания о социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностях обучающихся при выборе технологий разработки ос-
		ОПК-2.2	Применяет методы и технологии разработки основных и дополнительных образовательных программ; анализирует структуру основных, дополнительных обра-	

			зовательных программ, отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ)	<p>новых и дополнительных образовательных программ; разрабатывать научно-методическое обеспечение для реализации основных и дополнительных образовательных программ на уровнях основного общего и среднего общего образования; использовать знание специфики обучения, воспитания и развития обучающихся с ОВЗ для адаптации основных и дополнительных образовательных программ</p> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- профессиональным инструментарием разработки основных и дополнительных образовательных программ на уровнях основного общего и среднего общего образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов; технологиями разработки адаптированных основных и дополнительных образовательных программ, учитывающих социальные, возрастные, психофизические и индивидуальные особенности</li> </ul>
		ОПК-2.3	Разрабатывает научно-методическое обеспечение для реализации основных и дополнительных образовательных программ; адаптирует программы для обучающихся с ОВЗ	
ОПК-5	Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1	Осуществляет контроль формирования результатов образования обучающихся; применяет различные методы и средства профессиональной деятельности при проведении мониторинговых исследований	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-правовую базу, регламентирующую порядок организации и осуществления контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, в том числе, инвалидов и обучающихся с ОВЗ; методологические и теоретические основы контроля результатов обучения; основные современные средства оценки результатов обучения и диагностики (тестирование, рейтинг, мониторинг, портфолио), основные направления и тенденции развития педагогической науки в данной сфере; виды контроля результатов обучения;</li> <li>- методы и средства профессиональной деятельности при проведении мониторинговых исследований; порядок организации, проведения ОГЭ, ЕГЭ, ВПР и составления контрольно-измерительных материалов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять аттестационно-педагогические измерительные материалы по учебным предметам; подбирать оценочную шкалу, анализировать и представлять результаты контроля и диагностики учебных достижений обучающихся; проводить мониторинг результатов учебных достижений обучающихся; выявлять и корректировать трудности в обучении по дисциплинам (предметам) предметной области «Математика и информатика»; разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами применения современных методов диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, в том числе, инвалидов и обучающихся с ОВЗ; навыками работы с контрольно-измерительными материалами; методами и средствами профессиональной деятельности при проведении мониторинговых исследований</li> </ul>
		ОПК-5.2	Оценивает результаты образования обучающихся; выявляет трудности в обучении	
		ОПК-5.3	Корректирует возникшие трудности в обучении; осуществляет взаимодействие по разработке и реализации программы преодоления трудностей в обучении	

ОПК-6	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	ОПК-6.1	Демонстрирует знание психолого-педагогических технологий обучения, развития и воспитания	<b>Знать:</b> -теоретико-методологическую основу, сущность и основные характеристики современных психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; основные системы обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями <b>Уметь:</b> - анализировать системы обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; подбирать оптимальные психолого-педагогические технологии обучения, воспитания и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями, исходя из конкретной педагогической ситуации; использовать в профессиональной деятельности психолого-педагогические технологии, необходимые для индивидуализации обучения, в том числе для обучающихся с особыми образовательными потребностями <b>Владеть:</b> - <b>навыками</b> разработки индивидуальных образовательных маршрутов с использованием психолого-педагогических технологий; разработки образовательных программ с учётом различных образовательных потребностей обучающихся
		ОПК-6.2	Анализирует системы обучения, развития и воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями; подбирает оптимальные психолого-педагогические технологии обучения, воспитания и развития обучающихся с особыми образовательными потребностями	
		ОПК-6.3	Разрабатывает и использует образовательные программы, учитывая различные образовательные потребности обучающихся.	
ОПК-7	Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7.1	Использует руководящие принципы, подходы и методики обучения, индивидуального наставничества, повышения эффективности командного взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.	<b>Знать:</b> - основы и закономерности взаимодействия участников образовательного процесса; принципы, подходы и методики обучения, индивидуального наставничества; подходы и методы взаимодействия с родителями (законными представителями обучающихся) по вопросам образования и развития обучающихся в ведущей для соответствующего возраста деятельности; методы индивидуальных и групповых консультаций участников образовательных отношений, методы командообразования <b>Уметь:</b> - использовать руководящие принципы, подходы и методики повышения эффективности командного взаимодействия участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; наблюдать и оценивать эффективность деятельности участников образовательных отношений; строить позитивные межличностные отношения с педагогами и другими специалистами, родителями (законными представителями обучающихся); поддерживать атмосферу сотрудничества, разрешать конфликты, следовать моральным и правовым нормам во взаимоотношениях с людьми вне зависимости от их национальной, культурной, религиозной принадлеж-
		ОПК-7.2	Наблюдает и оценивает эффективность деятельности участников образовательных отношений, правильность выполнения процедур и методов в соответствии с действующими стандартами, регламентами и организационными тре-	

			бованиями; применяет на практике методы повышения эффективности командного взаимодействия; развивает и поддерживает обмен профессиональными знаниями с образовательными организациями разного вида и типа.	ности, адекватно воспринимать психологические, культурные особенности коллег; принимать решения по вопросам профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> - навыками и технологиями эффективного взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса; командной работы, межличностной коммуникации; методами конструктивного взаимодействия с коллегами, навыками поддержания благоприятного психологического климата в коллективе
		ОПК-7.3	Взаимодействует с педагогами и другими специалистами, родителями (законными представителями обучающихся) по вопросам образования и развития обучающихся в ведущей для соответствующего возраста деятельности; владеет методами индивидуальных и групповых консультаций участников образовательных отношений, методами командообразования	
ОПК-9	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1	Осуществляет поиск, сбор, хранение, обработку, представление информации при решении задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> - инструментарий ( <i>операционные системы, ПО, офисные пакеты, поисковые системы, браузеры, почтовые клиенты и т.д.</i> ) для сбора, хранения, обработки, представления, передачи информации в сфере профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> - использовать основные методы, приемы и хранения, обработки, представления, передачи информации для решения задач профессиональной деятельности
		ОПК-9.2	Подбирает и использует информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	
ПК-2	Способен конструировать содержание образования в образовательной области в соответствии с требованиями ФГОС соответствующего уровня общего	ПК-2.1	Критически анализирует учебно-методические материалы образовательной области с точки зрения их научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования	<b>Знать:</b> - содержание обучения, воспитания и развития на уровне основного и среднего общего образования; структуру основной образовательной программы соответствующего уровня образования и требования к её конструированию; требования ФГОС, примерных образовательных программ и иных нормативно-правовых актов сферы общего образования к содержанию образования предметной области «Математика и информатика»; психолого-педагогические ос-

	образования	ПК-2.2	Учитывает требования ФГОС, примерных образовательных программ и иных нормативно-правовых актов сферы общего образования при отборе и конструировании содержания рабочей программы учебного предмета, курса, занятия	<p>новы и научно-методические принципы отбора и конструирования содержания образования предметной области «Математика и информатика».</p> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять знания о социальных, возрастных, психофизических и индивидуальных особенностях обучающихся при отборе и конструировании содержания образования предметной области «Математика и информатика»; разрабатывать образовательную программу для соответствующего этапа образования и отбирать технологии достижения результатов её освоения, учебные программы базовых и элективных курсов, технологические карты учебной темы (модуля), урока и внеурочных занятий различных видов; учитывать особенности целевой аудитории при отборе содержания уроков (занятий, внеурочной деятельности) по предмету</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями отбора и конструирования содержания образования предметной области «Математика и информатика»; способностью адаптировать содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом особенностей целевой аудитории</li> </ul>
		ПК-2.3	Адаптирует содержание обучения по предмету в соответствии с уровнем развития научного знания и с учетом особенностей целевой аудитории	
ПК-4	Способен планировать, организовывать и реализовывать образовательную деятельность на основе использования современных научно-методических подходов и образовательных технологий, в том числе информационных	ПК-4.1	Самостоятельно планирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока (занятия)	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативную базу, методические и дидактические принципы, регламентирующие планирование, организацию и реализацию образовательной деятельности уровня основного и среднего общего образования; теоретико-методологическую основу, сущность и основные характеристики современных научно-методических подходов и образовательных технологий, в том числе информационных; методику проведения уроков и внеурочных занятий с использованием современных образовательных технологий, в том числе, ИКТ; основные типы и формы нестандартных уроков и технологию их проведения в соответствии с требованиями ФГОС</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ставить познавательные цели учебной и профессиональной деятельности; осуществлять самоконтроль и самооценку своих учебных и профессиональных достижений; самостоятельно разрабатывать учебную и учебно-методическую документацию; диагностические материалы по предмету для выявления уровня сформированности образовательных результатов обучающихся; реализовывать уроки и внеурочные занятия различных видов с использованием современных образовательных технологий, в том числе, ИКТ</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основными приемами изложения учебного материала в соответствии с дидактическими задачами и выбранной технологией обу-</li> </ul>
		ПК-4.2	Самостоятельно разрабатывает учебную документацию и диагностические материалы для выявления уровня сформированности образовательных результатов (план-конспект, технологическую карту урока, занятия и т.д.)	
		ПК-4.3	Формирует познавательную мотивацию обучающихся к изучаемому предмету (предметной области «Математика и информати-	

			ка») в рамках учебной и внеучебной деятельности	чения; навыками комплексного использования современных научно-методических подходов и образовательных технологий для формирования познавательной мотивации обучающихся к изучаемому предмету; общепользовательской и предметно-педагогической ИКТ-компетентности; способами планирования и организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов; профессиональным инструментарием, позволяющим реализовывать учебные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов
		ПК-4.4	Реализует программы по учебному предмету (предметной области «Математика и информатика») на основе методики преподавания учебных предметов, современных педагогических технологий, в том числе информационных, с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	
ПК-5	Способен формировать развивающую образовательную (предметную) среду для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы соответствующего уровня образования	ПК-5.1	Использует потенциал предметной области «Математика и информатика» для раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей детей и обучающихся	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение, свойства и функции образовательной среды образовательной организации; методы и приёмы раскрытия творческих, интеллектуальных и др. способностей обучающихся с использованием потенциала предметной области «Математика и информатика»; основные методы использования образовательной среды для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять системно-деятельностный подход в обучении для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы по предмету с использованием образовательного потенциала социокультурной среды региона; использовать распределенный информационный ресурс образовательной организации в целях оптимизации управления образовательной деятельностью</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическими навыками использования возможностей образовательной среды для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы; формирования образовательной среды средствами предметной области предметной области «Математика и информатика».</li> </ul>
		ПК-5.2	Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании дисциплин предметной области «Математика и информатика», во внеучебной деятельности	
		ПК-5.3	Участвует в формировании образовательной среды организации в целях достижения личностных, предметных и метапредметных (планируемых) результатов обучения средствами предметной области предметной области «Математика и информатика».	

**12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 15/540.**

**Форма промежуточной аттестации:** зачёт, зачёт с оценкой, экзамен, курсовая работа



ΟΦΟ

[illegible]

[illegible]



[illegible]

[illegible]

### 13.1. Содержание дисциплины

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК *
<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 ин-	Характеристика содержательной линии «Представление информации». Язык как способ пред-	+

	формации	ставления 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	Структура работы. Критерии оценивания заданий.	+

	экзамен по информатике.	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 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.	+
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. Подготовка фрагментов уроков и методических материалов для раздела «Телекоммуникационные технологии» 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 углубленно-го курса информатики (*)	Анализ учебников для углубленного курса информатики: структура, содержание, методическая под-держка.	+

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

#### ОФО

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
4 семестр						
1.	Предмет теории и методики обучения информатике. Цели и задачи обучения информатике в школе.	2	4	0	4	10
2.	Структура школьного курса информатики	2	2	0	4	8
3.	Содержание школьного образования в области информатики	2	6	0	8	16
4.	Информационно-образовательная среда учителя информатики	2	6	0	6	14
5.	Планирование учебного процесса по информатике	4	6	0	6	16
6.	Формы и методы обучения информатике.	4	6	0	6	16
7.	Внеурочная деятельность по информатике.	2	4	0	6	12
8.	Формы и методы текущего и итогового контроля результатов обучения информатике.	2	6	0	8	16
	Зачет с оценкой	0	0	0	0	0
	Итого в 4 семестре:	20	40	0	48	108
5 семестр						
9.	Требования к школьным учебникам по информатике.	0	4	0	8	12
10.	Учебники для пропедевтического курса информатики	0	2	2	6	10
11.	Учебники для базового курса информатики	0	6	8	10	24
12.	Учебники для углубленного курса информатики	0	6	8	12	26
	Зачет	0	0	0	0	0
	Итого в 5 семестре:	0	18	18	36	72
6 семестр						
13.	Методика изучения темы «Информация и информационные процессы»	4	4	0	12	20
14.	Методика изучения вопросов представления информации	6	8	0	18	32
15.	Методика изучения устройства компьютера	4	4	0	12	20
	Зачет	0	0	0	0	0
	Итого в 6 семестре:	14	16	0	42	72
7 семестр						
16.	Методика изучения основ	6	16	0	10	32

	алгоритмизации и программирования (пропедевтический и базовый курс).					
17.	Методика изучения формализации и моделирования в школьном курсе информатики.	2	8	0	8	18
18.	Методика изучения информационных технологий.	4	10	0	8	22
	Курсовая работа	0	0	0	36	36
	Экзамен	0	0	0	0	36
	<b>Итого в 7 семестре:</b>	12	34	0	62	144
<b>8 семестр</b>						
19.	Изучение углубленного курса информатики	2	2	0	4	8
20.	Методика изучения основных разделов углубленного курса информатики	8	18	6	36	68
21.	Организация деятельности учащихся в рамках углубленного курса информатики	1	2	0	6	9
22.	Единый государственный экзамен по информатике.	1	4	6	12	23
	Экзамен	0	0	0	0	36
	<b>Итого в 8 семестре:</b>	12	26	12	58	144
	Итого:	58	134	30	246	540

### ЗФО

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа	Всего
5 семестр						
1.	Предмет теории и методики обучения информатике. Цели и задачи обучения информатике в школе.	1	0	0	10	11
2.	Структура школьного курса информатики	1	0	0	10	11
3.	Содержание школьного образования в области информатики	2	2	0	10	14
4.	Информационно-образовательная среда учителя информатики	2	0	0	10	12
5.	Планирование учебного процесса по информатике	0	2	0	10	12
6.	Формы и методы обучения информатике.	0	2	0	10	12
7.	Внеурочная деятельность по информатике.	0	0	0	20	20
8.	Формы и методы текущего и итогового контроля результатов обучения информатике.	0	2	0	10	12
	Зачет с оценкой	0	0	0	0	4
	Итого в 5 семестре:	6	8	0	90	108
6 семестр						
9.	Требования к школьным	0	2	0	10	12

	учебникам по информатике.					
10.	Учебники для пропедевтического курса информатики	0	0	2	10	12
11.	Учебники для базового курса информатики	0	2	2	18	22
12.	Учебники для углубленного курса информатики	0	0	2	20	22
	Зачет	0	0	0	0	4
	<b>Итого в 6 семестре:</b>	0	4	6	58	72
<b>7 семестр</b>						
13.	Методика изучения темы «Информация и информационные процессы»	2	2	0	16	20
14.	Методика изучения вопросов представления информации	2	2	0	28	32
15.	Методика изучения устройства компьютера	2	0	0	14	16
	Зачет	0	0	0	0	4
	<b>Итого в 7 семестре:</b>	6	4	0	58	72
<b>8 семестр</b>						
16.	Методика изучения основ алгоритмизации и программирования (пропедевтический и базовый курс).	4	4	0	36	44
17.	Методика изучения формализации и моделирования в школьном курсе информатики.	1	2	0	29	32
18.	Методика изучения информационных технологий.	1	2	0	20	23
	Курсовая работа.	0	0	0	36	36
	Экзамен	0	0	0	0	9
	<b>Итого в 8 семестре:</b>	6	8	0	121	144
<b>9 семестр</b>						
19.	Изучение углубленного курса информатики	2	0	0	10	12
20.	Методика изучения основных разделов углубленного курса информатики	4	10	0	61	75
21.	Организация деятельности учащихся в рамках углубленного курса информатики	1	0	0	10	11
22.	Единый государственный экзамен по информатике.	1	2	0	34	37
	Экзамен	0	0	0	0	9
	<b>Итого в 9 семестре:</b>	8	12	0	115	144
	<b>Итого:</b>	26	36	6	442	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.

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, имитационные 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. Важнейшими критериями выбора темы для курсовой работы являются: ее актуальность, теоретическая и практическая значимость. 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 / [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 / 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	Методика обучения и воспитания информатике : учебное пособие / авт.-сост. Г. И. Шевченко, Т. А. Куликова, А. А. Рыбакова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 172 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=467105">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=467105</a>
4	Кузнецов, А. С. Общая методика обучения информатике : учебное пособие / А. С. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров. – Москва : Прометей, 2016. – Часть 1. – 300 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438600">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438600</a>

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
-------	----------

5	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений» занимается исследованиями в области оценки качества образования – URL: <a href="https://fipi.ru">https://fipi.ru</a>
6	Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» – URL: <a href="https://lbz.ru/metodist/">https://lbz.ru/metodist/</a>
7	Преподавание, наука и жизнь: сайт Константина Полякова – URL: <a href="https://kpolyakov.spb.ru/">https://kpolyakov.spb.ru/</a>
8	Методика обучения информатике – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4676">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4676</a>

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

№ п/п	Источник
1	Методические материалы по дисциплине.
2	Теория и методика обучения информатике: учебник / [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.
3	Методика обучения информатике – URL: <a href="https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4676">https://edu.vsu.ru/course/view.php?id=4676</a>

#### 17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины проводятся различные типы лекций: лекция-визуализация, лекция с остановками, проблемная лекция. Практические занятия предполагают активную деятельность обучающихся по анализу изученного материала и применению его на практике.

При реализации дисциплины используются **информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:**

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <http://elibrary.ru/>

– Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

– Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>

– Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – <http://biblioclub.ru/>

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

##### Программное обеспечение:

– Win10 (или Win7), OfficeProPlus 2010

– браузеры: Yandex, Google, Opera, Mozilla Firefox, Explorer

– STDU Viewer version 1.6.2.0

– 7-Zip

Мультимедийное оборудование (проектор, ноутбук или стационарный компьютер, экран).

#### 19. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Предмет теории и методики обучения информатике. Цели и задачи обучения информатике в школе. Методическая система обучения информатике	ОПК-1, ОПК-6	ОПК-1.2, ОПК-6.2	Подготовка доклада/реферата  Контрольная работа №1
2.	Структура школьного курса информатики.	ОПК-1	ОПК-1.2	
3.	Содержание школьного образования в области информатики.	ОПК-1	ОПК-1.2	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
4.	Информационно-образовательная среда учителя информатики.	ОПК-1, ОПК-9, ПК-5	ОПК-1.2, ОПК-9.2, ПК-5.3	
5.	Планирование учебного процесса по информатике.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-7, ПК-2, ПК-4	ОПК-1.3, ОПК-2.1, ОПК-7.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-4.1	
6.	Формы и методы обучения информатике.	ОПК-6, ОПК-7, ПК-2, ПК-4	ОПК-6.1, ОПК-7.3, ПК-2.2, ПК-4.3	
7.	Внеурочная деятельность по информатике.	ОПК-6, ОПК-7, ПК-2, ПК-4, ПК-5	ОПК-6.1, ОПК-7.3, ПК-2.2, ПК-4.3, ПК-5.1, ПК-5.3	
8.	Формы и методы текущего и итогового контроля результатов обучения информатике.	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-7, ПК-2, ПК-4	ОПК-1.2, ОПК-5.1, ОПК-7.3, ПК-2.2, ПК-4.1, ПК-4.2	
Промежуточная аттестация 1 форма контроля – зачёт с оценкой				Вопросы к зачёту с оценкой Тестовые задания закрытого и открытого типа
9.	Требования к школьным учебникам по информатике.	ОПК-1	ОПК-1.2	Контрольная работа №2
10.	Учебники для пропедевтического курса информатики	ОПК-2, ОПК-6, ПК-2	ОПК-2.2, ОПК-6.3, ПК-2.1	
11.	Учебники для базового курса информатики	ОПК-2, ОПК-6	ОПК-2.2, ОПК-6.3, ПК-2.1	
12.	Учебники для углубленного курса информатики	ОПК-2, ОПК-6	ОПК-2.2, ОПК-6.3, ПК-2.1	
Промежуточная аттестация 2 форма контроля – зачёт				Вопросы к зачёту Тестовые задания закрытого и открытого типа
13.	Методика изучения темы «Информация и информационные процессы»	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-2, ПК-4, ПК-4, ПК-5	ОПК-1.3, ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-5.1, ПК-5.2	Проведение урока и подготовка технологической карты  Контрольная работа №3
14.	Методика изучения вопросов представления информации	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-2, ПК-4, ПК-5	ОПК-1.3, ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-5.1, ПК-5.2	
15.	Методика изучения устройства компьютера	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-2, ПК-4, ПК-5	ОПК-1.3, ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-5.1, ПК-5.2	
Промежуточная аттестация 3 форма контроля – зачёт				Вопросы к зачёту Тестовые задания закрытого и открытого типа
16.	Методика изучения основ алгоритмизации и программирования.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-2, ПК-4, ПК-5	ОПК-1.3, ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-9.1,	Проведение урока и подготовка технологической карты

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция(и)	Индикатор(ы) достижения компетенции	Оценочные средства
			ОПК-9.2, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-5.1, ПК-5.2	Контрольная работа №4, Контрольная работа №5
17.	Методика изучения формализации и моделирования в школьном курсе информатики.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-2, ПК-4, ПК-5	ОПК-1.3, ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-5.1, ПК-5.2	
18.	Методика изучения информационных технологий.	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-2, ПК-4, ПК-5	ОПК-1.3, ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-5.1, ПК-5.2	
Промежуточная аттестация 3 форма контроля – экзамен				Вопросы к экзамену Тестовые задания закрытого и открытого типа
19.	Изучение углубленного курса информатики	ОПК-1, ОПК-6	ОПК-1.2, ОПК-6.3	Проведение урока и подготовка технологической карты  Контрольная работа №6, Контрольная работа №7
20.	Методика изучения основных разделов углубленного курса информатики	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-9, ПК-4, ПК-5	ОПК-1.3, ОПК-2.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-9.1, ОПК-9.2, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК-5.1, ПК-5.2	
21.	Организация деятельности учащихся в рамках углубленного курса информатики.	ОПК-6, ПК-5	ОПК-6.1, ПК-5.1, ПК-5.3	
22.	Единый государственный экзамен по информатике.	ОПК-1, ОПК-5, ПК-4	ОПК-1.2, ОПК-5.1, ПК-4.1	
Промежуточная аттестация 4 форма контроля – экзамен				Вопросы к экзамену Тестовые задания закрытого и открытого типа

## 20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

### 20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств: рефератов, докладов, проведения уроков перед обучающимися своей группы, выполнением заданий контрольных работ в течение семестра.

#### 20.1.1 Примерная тематика докладов и 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 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. Концептуальные основы методической компетентности учителя информатики.
9. Формы сотрудничества высшей школы с общеобразовательной школой и учреждениями дополнительного образования.
10. Олимпиадное движение по информатике.
11. Межпредметные связи в школьном курсе информатики.
12. Достижение метапредметных результатов в процессе изучения информатики.
13. Построение модели обучения информатики с учетом личностных особенностей обучаемых.
14. Современные санитарно-гигиенические требования к оснащению школьного кабинета информатики.
15. Организация самостоятельной работы учащихся на уроках информатики.
16. Дифференциация обучения на уроках информатики в пропедевтическом курсе.
17. Использование рассказа для развития интереса у учащихся младших
18. Нетрадиционные формы обучения на уроках информатики.
19. Учёт личностных особенностей учащихся при обучении в профильном курсе информатики.
20. Учебно-методическое и программное обеспечение профильного курса информатики.
21. Использование обучающих программ для формирования знаний и умений по информатике.
22. Метод проектов в преподавании информатики.
23. Роль задач в усилении прикладной направленности курса информатики.
24. Проблема выбора учебника для базового курса информатики.
25. Сравнение школьных учебников информатики по содержательно-методическим линиям.
26. Анализ определений, вводимых в школьном курсе информатики по учебникам различных авторов.
27. Принципы дифференциации содержания обучения информатике: профильная и уровневая дифференциация.
28. Учебники информатики для различных профилей: физико-математического, информационно-технологического и т.д. Логико-дидактический анализ учебного материала.

#### **Критерии оценки подготовленного доклада / реферата**

**Оценка «отлично»** ставится, если полностью раскрыта тема реферата/доклада, при выступлении с докладом соблюден временной регламент, компьютерная презентация соответствует необходимым требованиям.

**Оценка «хорошо»** ставится, если имеются небольшие несоответствия текста реферата/доклада заявленной теме или (и) компьютерная презентация соответствует не всем предъявляемым к ней требованиям, или (и) значительно превышен временной регламент.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если имеется много замечаний по содержанию реферата/доклада, компьютерная презентация, подготовленная для выступления, соответствует не всем предъявляемым к ней требованиям или она вовсе отсутствует.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если реферат/доклад не подготовлен; доклад/реферат подготовлен, но полностью не соответствует заявленной теме.

#### **20.1.2. Примерная тематика для проведения 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.

#### **Критерии оценки урока и составленной технологической карты урока**

**Оценка «отлично»** выставляется студенту, если студент корректно сформулировал цели урока и определил планируемые результаты деятельности обучающихся; правильно отобрал теоретический материал для проведения урока; подобрал (разработал) электронно-образовательные ресурсы, соответствующие целям урока; корректно составил вопросы и задания для проведения урока; определил деятельность учащихся и учителя в ходе урока.

**Оценка «хорошо»** выставляется студенту, если студент корректно сформулировал цели урока и определил планируемые результаты деятельности обучающихся, но при этом допустил некоторые неточности; правильно отобрал теоретический материал для проведения урока; подобрал (разработал) электронно-образовательные ресурсы, соответствующие целям урока; корректно составил вопросы и задания для проведения урока; определил деятельность учащихся и учителя в ходе урока.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если студент корректно сформулировал цели урока и определил планируемые результаты деятельности обучающихся, но при этом допустил некоторые неточности; правильно отобрал теоретический материал для проведения урока; подобрал (разработал) электронно-образовательные ресурсы, соответствующие целям урока; корректно составил вопросы и задания для проведения урока; не корректно определил деятельность учащихся и учителя в ходе урока.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если студент не ориентируется в теоретическом материале; в составленной технологической карте урока цели планируемые результаты обучения не соответствуют друг другу; в отобранном теоретическом материале имеются фактические ошибки; в технологической карте не выделена деятельность учителя и обучающихся.

### **20.1.3 Задания для контрольных работ**

#### **Контрольная работа №1**

**Задание 1.** Сравните требования к предметным результатам (в предметной области «Математика и информатика»), представленные в стандартах начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования. Результаты отразите в таблице.

ФГОС НОО	ФГОС ООО	ФГОС СОО	Основные изучаемые понятия

**Задание 2.** Разработайте форму тематического планирования по информатике. Заполните разработанную форму для одной из тем школьного курса информатики (тема определяется самостоятельного, 7-9 классы).

**Задание 3.** Составьте проблемную ситуацию для урока информатики (тема урока определяется самостоятельного, 7-9 классы). Опишите фрагмент урока информатики с применением составленной Вами проблемной ситуации (фрагмент урока оформите в виде технологической карты).

**Задание 4.** Составьте перечень методов и средств контроля результатов обучения по информатике. Охарактеризуйте перечисленные методы и средства.

#### **Контрольная работа №2**

**Задание 1.** Проведите письменный анализ учебника по информатике, включенного в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, 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.

### Контрольная работа №3 (примерный вариант)

**Задание 1.** Опишите схему работы со следующими задачами на уроке информатики.

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в байтах в данной кодировке: Слух обо мне пройдёт по всей Руси великой.

2. Статья, набранная на компьютере, содержит 8 страниц, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 64 символа. В одном из представлений Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите информационный объём в Кбайтах статьи в этом варианте представления Unicode.

### Контрольная работа №4 (примерный вариант)

**Задание 1.** Опишите схему работы со следующими задачами на уроке информатики.

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

пирожное & выпечка 3200

пирожное 8700

выпечка 7500

Сколько страниц будет найдено по запросу: пирожное | выпечка?

2. Разведчик передал в штаб радиogramму, в которой встречаются только буквы А, Д, Ж, Л, Т. Каждая буква закодирована с помощью азбуки Морзе. Разделителей между кодами букв нет. Запишите в ответе переданную последовательность букв.

• – – • • • – – • • – – • • – –

А	Д	Ж	Л	Т
• –	– • •	• – • •	–	• • • –

3. Переведите число 126 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления.

4. В некотором каталоге хранился файл Сирень.doc. В этом каталоге создали подкаталог Июнь и файл Сирень.doc переместили в созданный подкаталог. Полное имя файла стало D:\2013\Лето\Июнь\Сирень.doc. Укажите полное имя этого файла до перемещения.

а) D:\2013\Сирень.doc

б) D:\2013\Лето\Сирень.doc

в) D:\2013\Июнь\Сирень.doc

г) D:\2013\Лето\Июнь\Сирень.doc

**Задание 2.** Подберите (разработайте) электронно-образовательные ресурсы (ЭОР) по разделу «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией», составить методические рекомендации по использованию ЭОР на уроке.

### Контрольная работа №5

**Задание 1.** Составьте план урока по изучению одной из тем раздела «Формализация и моделирование».

Структура плана урока

Тема урока.

Цель урока.

Планируемые результаты урока.

Краткое описание каждого этапа урока (вопросы, основные понятия, последовательность изложения материала, задачи и т.д.)

Домашнее задание.

**Задание 2.** 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).

Перечень тем:

1. Что такое алгоритм.
2. Исполнители вокруг нас.
3. Формы записи алгоритмов.
4. Линейные алгоритмы.
5. Создаем линейную презентацию Часы.
6. Алгоритмы с ветвлениями.
7. Создаем презентацию с гиперссылками Времена года.
8. Алгоритмы с повторениями.
9. Создаем циклическую презентацию Скакалочка.
10. Знакомство с исполнителем Чертежник.
11. Пример алгоритма управления Чертежником.
12. Конструкция повторения.
13. Формы записи алгоритмов.

**Задание 3.** Разработайте учебно-методические материалы по одной из тем раздела «Алгоритмизация и программирование».

Перечень тем:

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:

Тема урока.

Планируемые результаты урока.

Задачи по теме урока.

Контрольные вопросы.

Примерные задания для самостоятельной работы школьников (2 варианта).

Критерии оценки задач.

**Задание 4.** Составьте перечень педагогических технологий, которые применяются при изучении содержательных линий «Информационные технологии» и «Коммуникационные технологии». Охарактеризуйте перечисленные технологии.

#### **Контрольная работа №6.**

**Задание 1.** Составьте перечень нормативных документов, на основе которых разрабатывается рабочая программа по информатике.

**Задание 2.** Разработайте тематическое планирование для реализации углубленного курса информатики.

**Задание 3.** Составьте перечень педагогических технологий, которые применяются при изучении углубленного курса информатики. Охарактеризуйте перечисленные технологии.

#### **Контрольная работа №7.**

**Задание 1.** Решите один из вариантов единого государственного экзамена по информатике. Представьте подробное решение каждой задачи.

#### **Описание технологии проведения контрольных работ**

Контрольные работы выполняются в письменном виде по вариантам после изучения соответствующего теоретического материала.

#### **Критерии оценки контрольных работ**

**Оценка «отлично»** ставится, если задания полностью выполнены, правильно и аккуратно оформлены, правильно отобран теоретический материал; продемонстрирована связь изученного теоретического материала с содержанием школьной программы по информатике, подобраны примеры; правильно решены задачи (если они предусмотрены контрольной работой) и составлены методические рекомендации по их решению.

**Оценка «хорошо»** ставится, если имеются небольшие несоответствия, недочеты в оформлении, выполненные задания соответствуют не всем предъявляемым к ним требованиям.

**Оценка «удовлетворительно»** ставится, если имеется много замечаний по содержанию выполненных заданий, оформление заданий соответствует не всем предъявляемым к ним требованиям.

**Оценка «неудовлетворительно»** ставится, если задания не выполнены; задания выполнены, но полностью не соответствует предъявляемым требованиям.

## **20.2 Промежуточная аттестация**

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

Собеседование по вопросам к зачету.

### **Примерный перечень вопросов к зачёту с оценкой (4 семестр (ОФО), 5 семестр (ЗФО))**

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.

### **Примерный перечень вопросов к зачёту (5 семестр (ОФО), 6 семестр (ЗФО))**

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.

### **Примерный перечень вопросов к зачёту (6 семестр (ОФО), 7 семестр (ЗФО))**

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.

### **Примерный перечень вопросов к экзамену (7 семестр (ОФО), 8 семестр (ЗФО))**

#### **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.

### **Примерный перечень вопросов к экзамену (8 семестр (ОФО), 9 семестр (ЗФО))**

#### **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  $F$  задаётся 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.

$a$	$b$	$c$	$F$
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 объёмом 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; объём 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. КKKKK
2. КKKKO
3. КKKKP
4. КKKOK

...

Запишите слово, которое стоит под номером 238.

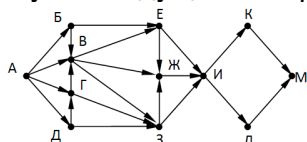
12. При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 6 символов и содержащий только символы из 7-буквенного набора Н, О, Р, С, Т, У, Х. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое целое число байт, при этом для хранения сведений 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.
```

### Примерные темы для написания 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. Задачи школьного курса информатики по теме «Электронные таблицы».

### Описание технологии проведения

Зачет с оценкой, зачеты, экзамен проводятся в сроки, установленные расписанием учебно-экзаменационной сессии на соответствующий учебный семестр. Зачет проводится в форме собеседования. Экзамен проводится в письменной форме по билетам (КИМ), утвержденным заведующим кафедрой в соответствии с локальными нормативными актами университета и Филиала. Перечень вопросов к зачетам и экзаменам предоставляется студентам в начале изучения дисциплины.

### Шкалы и критерии оценивания.

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.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
<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 последо-</i>	<i>Пороговый уровень</i>	<i>Удовлетворительно</i>

вательно.		
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.	–	Неудовлетворительно

По решению преподавателя студентам могут даваться другие или дополнительные зачетные задания, а также проводиться тестирование.

Полностью база тестовых заданий для проверки сформированности компетенций, а также критерии оценки представлены в Приложении 10 «Фонд оценочных средств» к описанию основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Математика. Информатика и информационные технологии в образовании, размещенном на сайте БФ ВГУ <https://bsk.vsu.ru/sveden/education>.

### Примерные тестовые задания

#### Оценка сформированности ОПК-1

##### Задания закрытого типа

Содержание программы по информатике соответствует ...

1. интересам учащихся.
2. требованиям администрации школы.
3. интересам родителей.
4. требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

Ответ: 4 (1 балл)

Какова современная структура обучения информатике в школе?

1. первый этап (2-6 классы) – пользовательский курс; второй этап (7-9 классы) – базовый курс; третий этап (10-11 классы) – продолжение образования в старших классах в области информатики как основного обучения.
2. первый этап (2-6 классы) – пропедевтический курс; второй этап (7-9 классы) – базовый курс; третий этап (10-11 классы) – продолжение образования в старших классах в области информатики как на базовом, так и профильном уровнях.
3. первый этап (2-4 классы) – пропедевтический курс; второй этап (5-7 классы) – вводный курс; третий этап (8-9 классы) – базовый курс; четвертый этап (10-11 классы) – профильные курсы.
4. первый этап (2-6 классы) – основной курс; второй этап (7-9 классы) – базовый курс; третий этап (10-11 классы) – продолжение образования в старших классах в области информатики на базовом уровне.

Ответ: 2 (1 балл)

Методологической основой реализации Федеральных государственных образовательных стандартов является ...

1. проблемное обучение.
2. системно-деятельностный подход.
3. интегративный подход.
4. развивающее обучение.

Ответ: 2 (1 балл)

Когда был введен в средние школы СССР как обязательный новый предмет «Основы информатики и вычислительной техники»?

1. 1 сентября 1985 г.
2. 1 января 1986 г.
3. 1 сентября 1995г.
4. 1 января 1988г.

Ответ: 1 (1 балл)

Первый учебник информатике вышел под редакцией ...

1. В.Г. Каймина
2. В.М. Монахова
3. А.Г. Кушнеренко
4. А.П. Ершова

Ответ: 4 (1 балл)

В 7-9 классах изучается ...

1. пропедевтический курс информатики.
2. вводный курс информатики.
3. базовый курс информатики.
4. углубленный курс информатики.

Ответ: 3 (1 балл)

Процесс в сфере образования, связанный с насыщением образовательных систем информационной продукцией, средствами и технологией ...

1. информатизация
2. фундаментализация
3. компьютеризация
4. стандартизация

Ответ: 1 (1 балл)

Какое понятие является центральным в курсе информатики?

1. Алгоритм.
2. Информация.
3. Компьютер.
4. Компьютерная программа.

Ответ: 2 (1 балл)

### **Оценка сформированности ОПК-2**

#### *Задания закрытого типа*

В каком документе прописаны требования к основной образовательной программе?

1. Устав образовательного учреждения.
2. ФГОС соответствующего уровня образования.
3. Примерная образовательная программа.
4. Фундаментальное ядро содержания образования.

Ответ: 2 (1 балл)

Что НЕ входит в состав универсальных учебных действий?

1. личностный блок.
2. регулятивный блок.
3. познавательный блок.
4. здоровьесберегающий блок.
5. коммуникативный блок.

Ответ: 4 (1 балл)

Завершите предложение.

Если под метапредметными результатами в начальной школе подразумеваются освоенные универсальные учебные действия, ключевые компетенции и межпредметные понятия, то в среднем звене добавляется способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельно планировать, осуществлять учебную деятельность, строить ....

1. программу развития.
2. индивидуальную образовательную траекторию.
3. жизненные планы.
4. взаимоотношения.

Ответ: 2 (1 балл)

Личностные универсальные действия – это ... (исключите лишнее):

1. умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами.
2. знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения.
3. ориентация в социальных ролях.
4. ориентация в межличностных отношениях.
5. знание основ религии.

Ответ: 5 (1 балл)

Регулятивные действия – это... (исключите лишнее):

1. целеполагание.
2. планирование.
3. прогнозирование.
4. внимание.
5. контроль.
6. коррекция.
7. оценка.
8. саморегуляция.

Ответ: 4 (1 балл)

Что не входит в блок познавательных универсальных учебных действий ...

1. логические действия.
2. общеучебные действия.
3. оценочные действия.
4. действия постановки и решения проблем.

Ответ: 3 (1 балл)

#### *Задания открытого типа*

В соответствии с требованиями ФГОС ООО составляющей итоговой оценки выпускника основной школы является оценка за выполнение и защиту \_\_\_\_\_ проекта. Определите тип (типы) данного проекта:

Ответ: индивидуального (2 балла)

Данный документ позволяет в полной мере учесть и отразить национально-региональный компонент (с учетом специфики преподаваемого учебного курса, предмета, дисциплины (модуля)), авторский замысел педагога, возможности методического, информационного, технического обеспечения учебного процесса, уровень подготовки обучающихся, специфику обучения в конкретном образовательном учреждении.

Ответ: рабочая программа (2 балл)

#### **Оценка сформированности ОПК-5**

##### *Задания закрытого типа*

По годам обучения в примерных рабочих программах представлены ... (два ответа)

1. Метапредметные результаты.
2. Личностные результаты.
3. Предметные результаты.
4. Содержание образования.

Ответ: 3, 4 (1 балл)

Предметные результаты учебного занятия планируются в соответствии с ... (два ответа)

1. перечнем основных видов деятельности раздела «Тематическое планирование».
2. содержанием раздела примерной рабочей программы «Метапредметные результаты».
3. содержанием раздела примерной рабочей программы «Предметные результаты».
4. предметным содержанием учебного занятия.

Ответы: 3, 4 (1 балл)

Для разработки учебных задач/заданий по конкретной теме надо обратиться к следующим разделам примерной рабочей программы ... (два ответа)

1. Личностные образовательные результаты, метапредметные образовательные результаты, предметные образовательные результаты.
2. Тематическое планирование.
3. Пояснительная записка.

Ответы: 1, 2 (1 балл)

#### *Задания открытого типа*

Учитель предложил задачу для проверки предметного результата: «кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио)».

*Дана кодировка КОИ-8. Определите количество символов в сообщении, если информационный объем сообщения в этой кодировке равен 160 бит.*

Какой ответ должны получить обучающиеся в данной задаче?

Ответ: 20 (5 баллов)

Учитель предложил задачу для проверки предметного результата: «кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио)».

*Информационное сообщение объёмом 3Кбайта содержит 3072 символов. Какова мощность алфавита, с помощью которого оно было составлено?*

Какой ответ должны получить обучающиеся в данной задаче?

Ответ: 256 (5 баллов)

Учитель предложил задачу для проверки предметного результата: «кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио)».

*Сообщение занимает 4 страницы по 40 строк и содержит 7200 байтов информации. Сколько символов в строке, если при составлении этого сообщения использовали 64-символьный алфавит?*

Какой ответ должны получить обучающиеся в данной задаче?

Ответ: 9600 (5 баллов)

Учитель предложил задачу для проверки предметного результата: «кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам, демонстрировать понимание основных принципов кодирования информации различной природы (текстовой, графической, аудио)».

*При составлении сообщения использовали 128-символьный алфавит. Каким будет информационный объём такого сообщения в Кбайтах, если оно содержит 2048 символов?*

Какой ответ должны получить обучающиеся в данной задаче?

Ответ: 1,75 (5 баллов)

#### **Оценка сформированности ОПК-6**

##### *Задания закрытого типа*

Что является результатом педагогической технологии?

1. Процесс становления личности.
2. Процесс усвоения опыта.
3. Гарантированное достижение педагогического результата и в процессе образования, и в являющемся его частью процессе обучения.

Ответ: 3 (1 балл)

Технология модульного обучения разрабатывается на основе принятых принципов:

1. деятельности, паритетности, технологичности, системного квантования, мотивации, модульности, проблемности, когнитивной визуальности
2. образование, обучение, развитие, формирование, знания, умения, навыки, а также цель, содержание, организация, виды, формы, методы, средства и результаты обучения

3. объяснительно-иллюстративное, программированное, проблемное, репродуктивное, компьютерное обучение
  4. сознательность, оптимизация, планомерность, учет возрастных особенностей, связь теории с практикой, научность, доступность
- Ответ: 1 (1 балл)

Из приведённых вариантов выбрать приемы технологии развития критического мышления:

1. словесные, наглядные, практические, лабораторные, проблемно-поисковые, компьютерные
2. продвинутая лекция, инсерт, синквейн, кластер, мозговой штурм, концептуальная таблица, Т-схема, обучение сообща
3. лекция, демонстрация кино, лабораторный метод, компьютерный, репродуктивный, мозговой штурм, обучение сообща
4. убеждение, внушение, метод примера, создание проблемной ситуации, дискуссия, дебаты

Ответ: 2 (1 балл)

Сущность проблемного обучения состоит в...

1. изучении познавательных возможностей обучающихся
2. управлении познавательной деятельностью обучающихся
3. постановке проблемы и усвоении готовых выводов
4. организации самостоятельной поисковой деятельности учащихся

Ответ: 3 (1 балл)

### *Задания открытого типа*

Заполните пропуск.

\_\_\_\_\_ – система педагогических действий и применяемых средств для достижения педагогической цели, осуществляемая в соответствии с определенной логикой и принципами, достаточно легко воспроизводимая любым педагогом, подготовленным к такой работе.

Ответ: педагогическая технология (2 балла)

Заполните пропуск.

\_\_\_\_\_ – способ взаимодействия между учителем и учениками, в результате которого происходит передача и усвоение знаний, умений и навыков, предусмотренных содержанием обучения.

Ответ: метод обучения (2 балла)

Заполнить пропуск в тексте.

Одной из форм организации обучения, воспитания и развития личности является дидактическая игра, которую можно применять как в урочное, так и во внеурочное время. Особый вид игры — компьютерная обучающая игра. В старшей школе используется \_\_\_\_\_, имеющая цель — усиление практической направленности обучения, творческого применения и закрепления полученных знаний.

Ответ: деловая игра (2 балла)

Заполнить пропуск в тексте.

\_\_\_\_\_ – чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями, прения между двумя сторонами по актуальным темам информатики. Эта разновидность публичных споров направлена на то, чтобы участники убедили в своей правоте третью сторону, а не друг друга.

Ответ: дебаты (2 балл)

### **Оценка сформированности ОПК-7**

#### *Задания закрытого типа*

Какая тема проекта позволяет углубить и закрепить материал, изученный в разделе «Представление информации»?

1. Носители информации: вчера, сегодня, завтра.
2. Информация в жизни общества.
3. Двоичная система счисления с точки зрения человека и компьютера.



4. 3D-принтеры.  
Ответ: 3 (1 балл)

Урок по какой теме можно организовать с применением технологии обучения в сотрудничестве?

1. Циклы с заданным условием продолжения работы (8 класс).
2. Двоичная система счисления.
3. Этапы моделирования.
4. Информационное общество.

Ответ: 4 (1 балл)

Внеурочная работа по информатике ...

1. организация деятельности неуспевающих учащихся.
2. работа по учебному расписанию.
3. является продолжением учебного процесса. Определяющая роль в ее планировании и организации принадлежит педагогу.
4. является продолжением учебного процесса. Определяющая роль в ее планировании и организации принадлежит обучающимся.

Ответ: 3 (1 балл)

Особенностью проектной деятельности является ее направленность на ...

1. подтверждение выдвинутой гипотезы.
2. проведение эксперимента.
3. обоснование и защиту идеи.
4. получение конкретного результата – продукта.
5. решение проблемы.

Ответ: 4 (1 балл)

### **Оценка сформированности ОПК-9**

#### *Задания закрытого типа*

Установите соответствие между типами уроков по объему и характеру использования компьютера и их характеристиками.

1. Учитель предъявляет учебные элементы содержания курса (графические, фото-, видеоматериалы) в форме презентации. Основная дидактическая функция — формирование новых понятий и способов действий.
2. Все учащиеся работают на своих рабочих местах с программными средствами, дидактическое назначение которых может быть различным. Роль учителя — наблюдение за работой учащихся, оказание им оперативной помощи. Цель – совершенствование компетенций обучающихся, текущий контроль за успешностью обучения школьников.
3. Учащиеся получают индивидуальные задания для протяженной самостоятельной работы. Дидактическое назначение – окончательное закрепление практических и учебных навыков и умений, а также проверки степени усвоения теоретического материала крупных разделов (тем) курса.

А. Практикум

Б. Лабораторная работа

В. Демонстрация

Ответ: 1В, 2Б, 3А (1 балл)

Установить соответствие между педагогическими программными средствами и их характеристиками.

Наглядное представление учебного материала

Отработка умений и навыков, осуществление самоподготовки

Контроль и самоконтроль уровня овладения учебным материалом

Сообщение знаний, обеспечение необходимого уровня усвоения учебного материала

А. Тренажеры

Б. Контролирующее программное средство

В. Обучающее программное средство

Г. Демонстрационное программное средство

Ответ: 1Г, 2А, 3Б, 4В (1 балл)

Установить соответствие между возрастной категорией обучающихся и длительностью работы за компьютером на уроке информатики.

1. 1-5 классы
2. 6-7 классы
3. 8-9 классы
4. 10-11 классы

А. 15 минут

Б. 30 минут – на первом уроке, 20 минут – на втором уроке

В. 20 минут

Г. 25 минут

Ответ: 1А, 2В, 3Г, 4Б (1 балл)

### **Оценка сформированности ПК-2**

#### *Задания закрытого типа*

Какая тема появилась в современных учебниках информатики в соответствии с современными требованиями?

1. создание веб-сайтов.
2. искусственный интеллект. Нейронные сети. Машинное обучение. Большие данные.
3. трёхмерная графика.
4. информационная безопасность.

Ответ: 2 (1 балл)

Укажите типы современного урока информатики:

1. урок «открытия» нового знания.
2. урок развивающего контроля.
3. урок повторения изученного материала.
4. урок рефлексии.

Ответ: 1, 2, 3 (1 балл)

Установите соответствие между этапом обучения информатике в школе и отводимым количеством часов на его изучение

1. Пропедевтический курс (5-6 классы)
2. Базовый курс (7-9 классы)
3. Профильный курс
4. Базовый курс (10-11 классы)

А. 68 часов

Б. 272 часа

В. 70 часов

Г. 105 часов

Ответ: 1В, 2Г, 3Б, 4А (1 балл)

#### *Задания открытого типа*

Какова современная структура обучения информатике в школе?

Ответ: первый этап (2-6 классы) – пропедевтический курс; второй этап (7-9 классы) – базовый курс; третий этап (10-11 классы) – продолжение образования в старших классах в области информатики как на базовом, так и профильном уровнях (5 баллов)

Укажите требования к современному уроку информатики:

Ответ: урок имеет личностно-ориентированный, индивидуальный характер, каждый урок направлен на развитие универсальных учебных действий личностных, коммуникативных, регулятивных и познавательных (5 баллов)

Решить задачу и перечислить этапы работы с данной задачей на уроке информатики.

Статья, набранная на компьютере, содержит 32 страницы, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 25 символов. Определите информационный объём статьи в Кбайтах в кодировке Windows-1251, в которой каждый символ кодируется 8 битами.

Ответ: 25 Кбайт. Этапы работы с задачей на уроке информатики:

- 1) восприятие текста задачи;
  - 2) разбор (анализ) содержания задачи (выделение данных и вопрос1.);
  - 3) поиск пути решения задачи (установление зависимостей между величинами, обоснование выбора действий);
  - 4) составление плана решения задачи;
  - 5) запись решения задачи;
  - 6) проверка решения задачи;
  - 7) запись ответа.
- (5 баллов)

#### **Оценка сформированности ПК-4**

##### *Задания закрытого типа*

Урок по какой теме можно организовать с применением технологии обучение в сотрудничестве?

1. Циклы с заданным условием продолжения работы (8 класс).
2. Двоичная система счисления.
3. Этапы моделирования.
4. Информационное общество.

Ответ: 4 (1 балл)

Какие информационные технологии являются основными при их изучении в школьном курсе информатики?

1. технологии работы с графической информацией; технологии работы с графическим редактором; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии работы с базами данных; технологии числовых расчетов.
2. технологии работы с текстовой информацией; технологии работы с графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии числовых расчетов; технологии создания презентаций.
3. технологии работы с текстовой информацией; технологии работы с текстовым редактором; технологии работы с графической информацией; технологии работы с графическим редактором; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии числовых расчетов.
4. технологии работы с текстовой информацией; технологии работы с графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии числовых расчетов; сетевые информационные технологии.

Ответ: 4 (1 балл)

Организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, это....

1. кейс-метод.
2. исследовательский метод.
3. проблемное обучение.
4. обучение в сотрудничестве.

Ответ: 3 (1 балл)

Технология модульного обучения разрабатывается на основе принятых принципов:

1. деятельности, паритетности, технологичности, системного квантования, мотивации, модульности, проблемности, когнитивной визуальности
2. образование, обучение, развитие, формирование, знания, умения, навыки, а также цель, содержание, организация, виды, формы, методы, средства и результаты обучения
3. объяснительно-иллюстративное, программированное, проблемное, репродуктивное, компьютерное обучение
4. сознательность, оптимизация, планомерность, учет возрастных особенностей, связь теории с практикой, научность, доступность

Ответ: 1 (1 балл)

##### *Задания открытого типа*

Заполнить пропуск в тексте.

\_\_\_\_\_ – чётко структурированный и специально организованный публичный обмен мыслями, прения между двумя сторонами по актуальным темам информатики. Эта разновидность публичных споров направлена на то, чтобы участники убедили в своей правоте третью сторону, а не друг друга.

Ответ: дебаты (2 балл)

Заполнить пропуск в тексте.

\_\_\_\_\_ – это совместное (поделенное, распределенное) обучение, в результате которого обучающиеся работают вместе, коллективно конструируя, продуцируя новые знания в области информатики, а не потребляя их в уже готовом виде.

Ответ: обучение в сотрудничестве (2 балл)

Заполните пропуск.

\_\_\_\_\_ – система педагогических действий и применяемых средств для достижения педагогической цели, осуществляемая в соответствии с определенной логикой и принципами, достаточно легко воспроизводимая любым педагогом, подготовленным к такой работе.

Ответ: педагогическая технология (2 балла)

Заполните пропуск.

\_\_\_\_\_ – способ взаимодействия между учителем и учениками, в результате которого происходит передача и усвоение знаний, умений и навыков, предусмотренных содержанием обучения.

Ответ: метод обучения (2 балла)

### **Оценка сформированности ПК-5**

#### *Задания закрытого типа*

Внеурочная работа по информатике ...

1. организация деятельности неуспевающих учащихся.
2. работа по учебному расписанию.
3. является продолжением учебного процесса. Определяющая роль в ее планировании и организации принадлежит педагогу.
4. является продолжением учебного процесса. Определяющая роль в ее планировании и организации принадлежит обучающимся.

Ответ: 3 (1 балл)

Какой электронно-образовательный ресурс предназначен для самостоятельного изучения теоретического материала и может быть текстографическим, гипертекстовым или мультимедийным?

Он содержит структурированный учебный материал, предоставляемый обучаемому. Гипертекстовая структура позволяет обучающемуся определить оптимальную траекторию изучения материала и удобный темп работы, соответствующий особенностям его восприятия.

1. компьютерный учебник (учебное пособие, текст лекций и т.д.).
2. электронный справочник.
3. компьютерный задачник.
4. компьютерный лабораторный практикум (модели, тренажеры и т.д.).
5. компьютерная тестирующая система.

Ответ: 1 (1 балл)

Какой электронно-образовательный ресурс представляет собой электронный список терминов? Каждая единица списка гиперактивна – ее активизация позволяет обратиться к гиперссылке, содержащей толкование термина, перевод и грамматические характеристики иностранного слова, энциклопедическое описание и т.д.

1. компьютерный учебник (учебное пособие, текст лекций и т.д.).
2. электронный справочник.
3. компьютерный задачник.
4. компьютерный лабораторный практикум (модели, тренажеры и т.д.).
5. компьютерная тестирующая система.

Ответ: 2 (1 балл)

*Задания открытого типа*

Направление внеурочной деятельности по информатике, связанное с разработкой и применением роботов, а также компьютерных систем для управления ими, сенсорной обратной связи и обработки информации.

---

Ответ: робототехника (2 балла).

Направление внеурочной деятельности по информатике, которое представляет собой процесс разработки математического представления на основе координат любой поверхности объекта (неодушевленного или живого) в трех измерениях с помощью специализированного программного обеспечения путем манипулирования ребрами, вершинами и полигонами в 3D-пространстве.

---

Ответ: 3D-моделирование (2 балла).

Заполнить пропуск в тексте.

С целью выявить наиболее способных учащихся в области информатики, выработать у них настойчивость в достижении поставленной цели, привычку к самостоятельному труду проводится \_\_\_\_\_. Данное мероприятие проводится на различных уровнях: школьном, городском, региональном и т.д.

Ответ: олимпиада (2 балла).

Заполнить пропуск в тексте.

\_\_\_\_\_ позволяет организовать наблюдение и изучение различных предметов и явлений в естественных условиях, в музеях, на выставках, в вычислительных центрах. Может проводиться до и после изучения курса. В первом случае цель – формирование интереса к предмету, во втором – обобщение знаний, их систематизация, связь с реальностью.

Ответ: экскурсия (2 балла).