МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Шуйский филиал ИвГУ

Кафедра математики, информатики и методики обучения

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

_____ А.С. Зинченко
(подпись)

«25» февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины
МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) образовательной программы:	Математика; Информатика и VR-технологии

Шуя

1. Цели освоения дисциплины «Методика обучения информатике» - формирование у бакалавров систематизированных знаний, умений и навыков, необходимых для творческого преподавания школьного предмета «Информатика и ИКТ» и ведения внеклассной работы по информатике с использованием современных средств и технологий обучения, а также осуществление практической подготовки обучающихся посредством выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Методика обучения информатике» является обязательной для изучения, относится к обязательной части блока дисциплин Б1, входит в предметно-методический модуль.

Успешное освоение данной дисциплины будет способствовать готовности обучающихся к освоению дисциплин: «Мультимедиа технологии в образовании», «Информационные технологии управления образовательным учреждением», «История информатики и методики обучения», «Основы робототехники»; успешному прохождению следующих практик: «Производственная практика, научно-исследовательская работа, по предметно-методическому модулю», «Производственная практика, педагогическая (комплексная) практика, по предметно-методическому модулю», «Производственная практика, научно-исследовательская работа (предметно-методический модуль)», подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена, выполнению и защите выпускной квалификационной работы.

Студент, приступающий к изучению данной дисциплины, должен:

Знать:

- особенности системного и критического мышления;
- нормативно-правовые акты, регулирующие отношения в сфере проектной и учебно-исследовательской деятельности;
- основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;
- современные пакеты прикладных программ статистической обработки данных;
- основные механизмы и движущие силы процесса развития;
- сущность, движущие силы, противоречия и логику процесса обучения, воспитания и развития как системы сотворчества учителя и ученика;
- базовые научные понятия теории воспитания, современные дидактические теории и теории воспитания.

Уметь:

- анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения;
- анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации;
- получать, обрабатывать и анализировать информацию из различных источников;
- использовать современные информационно-коммуникационные технологии (включая пакеты прикладных программ, локальные и глобальные компьютерные сети) для сбора, обработки и анализа информации;
- читать и представлять статистические данные в различных видах (таблицы, диаграммы, графики);
- проводить все этапы статистической обработки информации, обрабатывать числовую информацию при помощи электронных таблиц;

- создавать и редактировать простейшие графические изображения;
- выделять в поставленной цели основные смысловые и структурные компоненты;
- формулировать задачи на основе этапов получения промежуточных результатов;
- определять совокупность необходимых ресурсов для реализации каждой задачи.

Владеть:

- навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений;
- навыками определения практических последствий предложенного решения задач;
- технологиями анализа и синтеза информации на основе системного подхода;
- основными методами математической обработки информации;
- средствами математического моделирования и анализа информации на компьютере с помощью электронных таблиц;
- приемами мотивирующего оценивания и положительного подкрепления;
- технологиями педагогической коррекции.

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

3.1. Компетенции, формированию которых способствует данная дисциплина

При реализации дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальные компетенции (УК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему. УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения. УК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации. УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. УК-1.6. Аргументировано формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. УК-1.7. Определяет практические последствия предложенного решения

		задачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм. УК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели. УК-2.3. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач. УК-2.4. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач

б) общепрофессиональные компетенции (ОПК) и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Разработка основных и дополнительных образовательных программ	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 программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования. ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся. ОПК-2.3. Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.
Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся	ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с	ОПК-3.1. Проектирует диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных

	требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	образовательных стандартов. ОПК-3.2. Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся. ОПК-3.3. Формирует позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья. ОПК-3.4. Управляет учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления. ОПК-3.5. Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся.
Построение воспитывающей образовательной среды	ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	ОПК-4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности. ОПК-4.2. Демонстрирует способность к формированию у обучающихся гражданской позиции, толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, способности к труду и жизни в условиях современного мира, культуры здорового и безопасного образа жизни.
Контроль и оценка формирования результатов образования	ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	ОПК-5.1. Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся. ОПК-5.2. Обеспечивает объективность и достоверность оценки образовательных результатов обучающихся. ОПК-5.3. Выявляет и корректирует

		трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса.
Научные основы педагогической деятельности	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ОПК-8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний. ОПК-8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса, научных основ преподаваемых предметов, их истории и места в мировой культуре и науке. ОПК-8.3. Осуществляет мониторинг и отбор программ профессионального и личностного развития

в) профессиональные компетенции (ПК) и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: педагогический		
ПК-1. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	ПК-1.1. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока. ПК-1.2. Осуществляет отбор предметного содержания, методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения. ПК-1.3. Формирует познавательную мотивацию обучающихся к математике и информатике в рамках урочной и внеурочной деятельности.	Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»
ПК-2. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения	ПК-2.1. Моделирует и проектирует образовательную среду для формирования результатов обучения, в том числе в предметной области среднего образования «Математика и информатика», в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения. ПК-2.2. Применяет принципы	Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего,

средствами преподаваемых учебных предметов	междисциплинарного подхода для достижения метапредметных и предметных результатов в предметной области среднего образования «Математика и информатика» ПК-2.3. Использует технологии личностного развития, знания в области идейно-эстетического идеала, формируемого в классических произведениях русской словесности для достижения личностных результатов учащихся.	среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
ПК-6. Способен проектировать содержание образова-тельных программ и их элементов	ПК-6.1. Участвует в проектировании основных и дополнительных образовательных программ. ПК-6.2. Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика» и «Информатика и ИКТ», план-конспект и технологическую карту урока математики и информатики.	Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»
ПК-7. Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам	ПК-7.1. Разрабатывает индивидуально ориентированные учебные материалы по Математике и Информатике с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей. ПК-7.2. Проектирует и проводит индивидуальные и групповые занятия по Математике и Информатике для обучающихся с особыми образовательными потребностями и возможностями. ПК-7.3. Проектирует индивидуальные образовательные модели урочной (Математика и Информатика) и внеурочной деятельности с ориентацией на достижение личностных результатов. ПК-7.4. Использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении Математики и Информатики.	Профессиональный стандарт 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения формируемых компетенций

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- логические формы и процедуры (УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);
- особенности проектного мышления (УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);
- основные этапы проектирования, их последовательность и взаимосвязь (УК-2

(индикаторы – 1, 2, 3, 4);

– разновидности рисков и ограничений в проектной деятельности (УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);

– нормативно-правовые акты, регламентирующие в сфере общего образования разработку образовательными организациями основных образовательных программ, рабочих программ по предмету, курсу, программ внеурочной деятельности, в том числе дополнительных (ОПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

– классификации электронных материалов учебного назначения для преподавательской деятельности, их функции, преимущества и недостатки, особенности применения в школьном обучении (ОПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

– типологию, принципы организации и возможности применения телеконференций и интернет-проектов в школьном обучении и воспитания (ОПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

– закономерности развития детско-взрослых сообществ (ОПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

– современные технологии индивидуализации в образовании, формы образования детей с трудностями в обучении в общеобразовательных учреждениях (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

– сущность процесса обучения, его особенности и методологические основы (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

– закономерности образовательного процесса, развивающие функции обучения и воспитания, принципы обучения (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

– структуру содержания образования и ее воплощение в учебном плане, программах, учебниках (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

– методы, средства и технологии обучения (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

– особенности организации воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

– требования ФГОС к результатам освоения, структуре, условиям реализации основных образовательных программ соответствующего уровня общего образования (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

– закономерности и дидактические принципы организации целостного педагогического процесса в единстве образовательной, воспитательной и развивающей функций (ОПК-4 (индикаторы – 1, 2);

– сущность духовно-нравственного развития и воспитания обучающихся как первостепенной задачи современной образовательной системы и важного компонента социального заказа для образования (ОПК-4 (индикаторы – 1, 2);

– современные средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся (ОПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3);

– важнейшие требования к осуществлению контроля результатов учебной деятельности обучающихся на уроке (ОПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3);

– основные условия реализации педагогической коррекции трудностей, встречающихся в учебной деятельности обучающихся (ОПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3);

– психолого-педагогические технологии индивидуализации в образовании (ОПК-8 (индикаторы – 1, 2, 3);

– основные направления и способы проектирования индивидуальных образовательных маршрутов (ОПК-8 (индикаторы – 1, 2, 3);

– требования образовательных стандартов общего образования к результатам обучения, в том числе в предметной области; методологию практической педагогической деятельности; типы и формы уроков, методы, приемы, средства и технологии обучения

предмету, принципы их отбора для изучения конкретного учебного материала; методические подходы и принципы проектирования углубленного изучения предмета; инновационные педагогические технологии и приемы обучения предмету; цели, содержание, принципы, методы, технологии и формы работы по формированию познавательной мотивации обучающихся к изучаемому предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности (ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);

– методики и технологии формирования образовательной среды школы в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения; принципы организации образовательной среды и разработки развивающих образовательных программ; принципы междисциплинарного подхода для достижения метапредметных и предметных результатов обучения (ПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

–актуальные содержательные направления индивидуально ориентированных учебных материалов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их особых образовательных потребностей (ПК-6 (индикаторы 1,2);

–особенности проектирования и проведения индивидуальных и групповых занятий для учащихся с особыми образовательными потребностями и возможностями; средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся (ПК -7 (индикаторы 1, 2, 3, 4).

Уметь:

– аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации (УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– осуществлять корректный подбор методов анализа, проводить обработку данных исследования и правильную интерпретацию результатов (УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– использовать программную поддержку курса и оценивать ее методическую целесообразность (УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

– оценивать уровень и качество каждого ресурса, обеспечивающего выполнение определенной задачи (УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);

– выявлять возможности преодоления рисков и ограничений с учетом имеющихся ресурсов и резервов (УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);

– анализировать сайты образовательного назначения, определять их возможности для организации процесса обучения (ОПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

– проводить экспертизу и оценивать эффективность разработанных самостоятельно и опубликованных в печати или размещенных в Интернете конспектов уроков с применением информационных технологий, а также электронных изданий учебного назначения для средней школы (ОПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

– разрабатывать познавательные задания для учащихся в программных средах (ОПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

– использовать информационно-коммуникационные технологии в учебных проектах (ОПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

– оперировать основными методическими приемами использования информационно-коммуникационных технологий на всех этапах урока и в процессе организации самостоятельной работы и внеурочной деятельности учащихся (ОПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

– разрабатывать план-конспект / технологическую карту урока с использованием материалов электронных изданий и сетевых ресурсов (ОПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

– планировать и корректировать образовательные задачи (совместно с психологом и другими специалистами) по результатам мониторинга образовательных результатов с учетом индивидуальных особенностей развития каждого ребенка (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

– применять на практике технологии индивидуализации в образовании (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

– строить учебную и воспитательную деятельность с учетом индивидуальных особенностей детей (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

– разрабатывать и реализовывать индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

– ставить различные виды учебных задач и организовывать их решение в соответствии с уровнем индивидуального познавательного и личностного развития детей (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

– формировать детско-взрослые сообщества (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

– организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

– применять психолого-педагогические технологии для адресной работы с различными категориями обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

– создавать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между детьми, в том числе принадлежащими к разным национально-культурным, религиозным общностям и социальным слоям (ОПК-4 (индикаторы – 1, 2);

– проектировать способы организации различных видов деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (ОПК-4 (индикаторы – 1, 2);

– учитывать результаты личностного и учебного роста обучающегося в ходе оценочной деятельности (ОПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3);

– использовать в образовательном процессе современные средства оценивания учебной деятельности и учебных достижений обучающихся, в том числе электронные (ОПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3);

– оценивать образовательные результаты по преподаваемому предмету, предметные и метапредметные компетенции (ОПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3);

– проектировать учебный процесс, используя современные подходы к оцениванию учебных достижений обучающихся (ОПК-5 (индикаторы – 1, 2, 3);

– проектировать индивидуальные образовательные маршруты в соответствии особыми образовательными потребностями обучающихся (ОПК-8 (индикаторы – 1, 2, 3);

– организовывать безопасные и комфортные условия в построении учебно-воспитательного процесса с учетом возрастных и индивидуальных особенностей детей (ОПК-8 (индикаторы – 1, 2, 3);

–моделировать педагогические ситуации; проектировать педагогическое взаимодействие; отбирать предметное содержание, методы, приёмы, технологии, организационные формы обучения, средства диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения; обосновывать необходимость включения различных компонентов социокультурной среды в образовательный процесс; проводить в рамках урочной и внеурочной деятельности работу по формированию познавательной мотивации

обучающихся к математике и информатике, формировать предметную образовательную среду с учётом планируемых личностных, предметных и метапредметных результатов обучения; использовать технологии личностного развития обучающихся средствами преподаваемых учебных предметов (ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);

–требования к структуре образовательных программ и их элементов; требования к предметным результатам ФГОС общего образования; содержание примерных основных образовательных программ; нормативно-правовые документы и методические материалы, на основе которых проектируются рабочие программы учебных предметов, в том числе программы внеурочной деятельности по предмету); виды планирования учебной работы по предмету в общеобразовательной школе; назначение, функции, структуру рабочих программ учебных предметов, особенности их проектирования; особенности рекомендованных на федеральном уровне учебно-методических комплектов и предметных линий учебников (ПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

–использовать нормативно-правовые документы и методические материалы для проектирования рабочих программ учебных предметов, в том числе программ внеурочной деятельности; проектировать рабочие программы учебных предметов, в том числе программы внеурочной деятельности по предмету (дополнительные программы); проектировать план-конспект / технологическую карту урока (ПК-6 (индикаторы – 1,2);

–разрабатывать индивидуально ориентированные учебные материалы; проектировать и проводить индивидуальные и групповые занятия для учащихся с особыми образовательными потребностями и возможностями; проектировать индивидуальные образовательные модели урочной и внеурочной деятельности с ориентацией на достижение личностных результатов (ПК -7 (индикаторы -1, 2, 3, 4).

Владеть:

–методами математической статистики, используемыми при планировании, проведении и обработке результатов экспериментов в педагогике (УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

–методами и способами вычисления статистических характеристик распределения данных педагогических измерений (УК-1 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7);

–приемами декомпозиции цели, используя вариативные трактовки задач, конкретизирующих различные пути достижения поставленной цели (УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);

– способами определения резервов, использование которых может компенсировать недостаток имеющихся ресурсов (УК-2 (индикаторы – 1, 2, 3, 4);

–навыками разработки отдельных компонентов основных и дополнительных образовательных программ: информационной культурой, необходимой современному учителю (ОПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

–готовностью воспринимать информационно-коммуникационные технологии как необходимое условие повышения эффективности учебно-воспитательного процесса в обучении (ОПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

–навыками профессиональной рефлексии при оценке созданных электронных материалов учебного назначения в программной среде (ОПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

–современными технологиями педагогической деятельности (ОПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

–специальными технологиями и методами, позволяющими проводить коррекционно-развивающую работу (ОПК-3 (индикаторы – 1, 2, 3, 4, 5);

–педагогическими технологиями, направленными на разностороннее развитие

личности каждого обучающегося (ОПК-8 (индикаторы – 1, 2, 3);

–способами индивидуализации процесса воспитания и обучения на уроке и в системе дополнительного образования (ОПК-8 (индикаторы – 1, 2, 3);

– навыками анализа форм активного психолого-педагогического взаимодействия; навыками определения содержания и структурно-организационных форм осуществления профессиональной деятельности педагогов в образовательных учреждениях, в т. ч. при реализации программ инклюзивного образования; навыками использования образовательного потенциала социокультурной среды в учебной и внеурочной деятельности (ПК-1 (индикаторы – 1, 2, 3);

–принципами организации образовательной среды и разработки развивающих образовательных программ; принципами междисциплинарного подхода для достижения метапредметных и предметных результатов обучения (ПК-2 (индикаторы – 1, 2, 3);

–содержанием примерных основных образовательных программ; технологией проектирования рабочих программ учебных предметов, конспектов/технологических карт уроков разных типов, видов и форм (ПК-6 (индикаторы – 1, 2);

–технологиями проектирования и проведения индивидуальных и групповых занятий для учащихся с особыми образовательными потребностями и возможностями; средствами оценивания индивидуальных достижений обучающихся (ПК-7 (индикаторы – 1, 2, 3, 4).

4. Объём и содержание дисциплины

Очная форма обучения

Объём дисциплины составляет 12 зачётных единиц (324 час.)

Контактная работа 147,91 час.

Самостоятельная работа 176,09 час.

Практическая подготовка 165 час.

Виды учебных занятий и формы промежуточной аттестации	5 сем.		6 сем.		7 сем.		8 сем.		9 сем.	
	Контактная работа с преподавателем	Самостоятельная работа обучающегося	Контактная работа с преподавателем	Самостоятельная работа обучающегося	Контактная работа с преподавателем	Самостоятельная работа обучающегося	Контактная работа с преподавателем	Самостоятельная работа обучающегося	Контактная работа с преподавателем	Самостоятельная работа обучающегося
Лекции	12	28,5	10,5	19,5	10,5	33	10,5	8	13,5	26,75
Лабораторные работы			12							
Практические занятия	13,5		12		10,5		22,5		13,5	
Индивидуальные консультации по выполнению курсовой работы							2,67	10		
Защита курсовой работы							0,33			
Зачёт с оценкой									0,25	
Групповые консультации перед экзаменом			1,5				1,5			
Экзамен			0,33	25,17			0,33	25,17		
Всего	25,5	28,5	36,33	44,67	21	33	37,83	43,17	27,25	26,75

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и объемом учебных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и объем (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости Формы промежуточной аттестации
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа обучающегося	
				Лаб.	Пр.		
1	Предмет теории и методики обучения информатике. Цели и задачи обучения информатике в школе.	5	1,5		1,5 ПП	3	
2	Структура школьного курса информатики	5	1,5		1,5 ПП	3	
3	Содержание школьного образования в области информатики	5	1,5		1,5 ПП	3	
4	Информационно-образовательная среда учителя информатики	5	1,5 ПП		1,5 ПП	3 ПП	
5	Планирование учебного процесса по информатике	5	1,5ПП		1,5 ПП	4,5	
6	Формы и методы обучения информатике.	5	1,5 ПП		3 ПП	3 ПП	
7	Внеурочная деятельность по информатике.	5	1,5 ПП		1,5 ПП	3 ПП	
8	Формы и методы текущего и итогового контроля результатов обучения информатике.	5	1,5 ПП		1,5	1,5/ 4,5ПП	Электронное портфолио
Всего за 5 семестр			12		13,5	28,5	
9	Требования к школьным учебникам по информатике.	6	1,5	3 ПП	3 ПП	3	
10	Учебники для пропедевтического курса информатики	6	3	3 ПП	3 ПП	1,5/3ПП	
11	Учебники для базового курса информатики.	6	3 ПП	3 ПП	3 ПП	6	

12	Учебники для углубленного курса информатики.	6	3 ПП	3 ПП	3 ПП	6 ПП	Электронное портфолио
Всего за 6 семестр			10,5	12	12	19,5	Экзамен
13	Методика изучения темы «Информация и информационные процессы»	7	1,5		1,5 ПП	7,5	
14	Методика изучения вопросов представления информации	7	3		3 ПП	7,5	
15	Методика изучения устройства компьютера	7	3 ПП		3 ПП	9 ПП	
16	Методика изучения основ алгоритмизации и программирования (пропедевтический курс).	7	3 ПП		3 ПП	3/6ПП	Электронное портфолио
Всего за 7 семестр			10,5		10,5	33	
17	Методика изучения основ алгоритмизации и программирования (базовый курс)	8	1,5		6/ 4ПП	1ПП	
18	Методика изучения формализации и моделирования в школьном курсе информатики	8	3		6/ 4ПП	3,5 ПП	
19	Методика изучения информационных технологий	8	6 ПП		10,5/ 4ПП	3,5 ПП	Электронное портфолио
Всего за 8 семестр			10,5		22,5	8	Экзамен Курсовая работа
21	Изучение углубленного курса информатики	9	3		3 ПП	6	
22	Методика изучения основных разделов углубленного курса информатики	9	4,5		4,5 ПП	6	
23	Организация деятельности учащихся в рамках углубленного курса информатики	9	3 ПП		3 ПП	8,75/6 ПП	
24	Единый государственный экзамен по информатике	9	3 ПП		3 ПП	6/3ПП	Электронное портфолио
Всего за 9 семестр			13,5		13,5	26,75	Зачет с оценкой

4.2. Развернутое описание содержания учебного материала по разделам (темам)

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. Анализ исторических предпосылок формирования целей и задач введения в школу самостоятельного учебного предмета ОИВТ. Цели и задачи обучения основам информатики в школе, педагогические функции курса информатики. Компьютерная грамотность как исходная цель введения курса ОИВТ в школу; информационная культура учащихся как перспективная цель обучения информатике в школе.

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.

3. Содержание школьного образования в области информатики.

Общедидактические принципы формирования содержания образования учащихся в области информатики. Формирование концепции и содержания непрерывного курса информатики для средней школы. Структура обучения основам информатики в средней общеобразовательной школе. Стандартизация школьного образования в области информатики. Назначение и функции общеобразовательного стандарта в школе. Содержательные линии школьного курса информатики.

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.

5. Планирование учебного процесса по информатике.

Требования к программе по информатике. Характеристика разделов программы по информатике. Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, конспект урока. Особенности подготовки учителя к уроку информатики, планирование и хронометраж ППС. Школьный кабинет информатики. Основные требования. Санитарно- гигиенические нормы работы на компьютере. Требования техники безопасности.

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. Схема самоанализа урока. Выбор форм обучения, новые формы учебного процесса, использование метода учебных проектов. Самостоятельная работа школьника.

7. Внеурочная деятельность по информатике.

Формы внеурочной работы. Внеурочная работа по информатике: цели, содержание, виды. Разработка конспекта внеурочного мероприятия.

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.

9. Требования к школьным учебникам по информатике.

Методика и критерии оценки качества школьных учебников по информатике.

10. Учебники для пропедевтического курса информатики

Задачи пропедевтики обучения информатике в начальной школе. Основные компоненты содержания пропедевтического курса информатики. Анализ основных существующих программ пропедевтического курса. Учебные и методические пособия по пропедевтического курсу информатики. Содержание учебников для пропедевтического этапа.

11. Учебники для базового курса информатики

Задачи базового курса информатики. Основные компоненты содержания базового курса информатики, определенные стандартом. Анализ основных существующих программ базового курса. Учебные и методические пособия по базовому курсу информатики. Структура и содержание учебников для базового курса информатики.

12. Учебники для углубленного курса информатики

Структура и содержание учебников для углубленного курса информатики. Сравнение школьных учебников информатики по содержательно-методическим линиям.

13. 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.

14. Методика изучения вопросов представления информации

Характеристика содержательной линии «Представление информации». Язык как способ представления информации, двоичная система счисления, особенности и преимущества представления информации в двоичной системе, основы логики.

15. Методика изучения устройства компьютера

Цели и планируемые результаты изучения темы «Устройство компьютера». Содержание темы: представление о функциональной организации компьютера и общих принципах работы его основных устройств, основные компоненты программного обеспечения компьютера. Методы организации деятельности обучающихся.

16. Методика изучения основ алгоритмизации и программирования

Алгоритмизация и программирование 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.

17. 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.

18. 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.

19. Изучение углубленного курса информатики

Структура и содержание углубленного курса информатики. Учебно-методическое и программное обеспечение углубленного курса информатики.

20. 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.

21. 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. Единый государственный экзамен по информатике. Структура работы. Критерии оценивания заданий. Методика подготовки к итоговой аттестации по информатике.

5. Образовательные технологии, в том числе перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в программе данного курса рекомендуется использовать следующие образовательные технологии: лекции, лабораторно-практические занятия, самостоятельная работа студентов, курсовая работа.

В преподавании дисциплины существуют темы, изучение которых должно обязательно начинаться с теоретической подготовки. Чтобы повысить результативность изучения теоретического материала, применяются следующие приемы:

- лекции сопровождаются компьютерными презентациями;
- применяются методики «мозгового штурма», разбора практических ситуаций;

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: мультимедиа технологии; технологии смешанного обучения.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине «Методика обучения информатике» осуществляется в следующих формах:

– работа с учебной и учебно-методической литературой по дисциплине;
– знакомство с учебно-методическими комплектами по информатике для начальной, основной и средней школы;
– решение учебных задач по информатике;
– выполнение интерактивных заданий, размещенных в сети интернет;
– изучение дополнительных материалов размещенных на Интернет-ресурсах;
– подготовку к семинарским занятиям по вопросам и заданиям.

Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в приложении 1 к настоящей программе. Доступ к методическим материалам осуществляется через сайт Шуйского филиала ИвГУ, в том числе через ЭБС Шуйского филиала ИвГУ на платформе «Руконт».

Учебно-методическое обеспечение осуществляется и с помощью материалов, выложенных в соответствующем курсе дисциплины в СДО Moodle.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости студентов «Методика обучения информатике» на 3 курсе в 4-5 семестре: электронное портфолио студента.

Электронное портфолио включает в себя результаты самостоятельной работы студента над заданиями семестра, представленные в виде сайта, блога, или электронных документов, систематизированных в облачном хранилище. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать за выполнение заданий – 8 заданий по 7 баллов – 56 баллов.

Наряду с этим в условиях рейтинговой системы оценивания учитывается
- выполнение практических заданий в аудитории (8 практических работ и 8 лабораторных работа по 2 балла, итого 32 балла)
- посещаемость занятий – 12 баллов.

Формой промежуточного контроля на 3 курсе в 5 семестре по дисциплине «Методика обучения информатике» является экзамен. Экзамен проводится в форме тестирования (10 баллов), собеседования (10 баллов) и выполнения творческих заданий (10 баллов).

Тестирование проводится в электронном виде. Тест состоит из 22 вопросов – 10 вопросов из раздела «Общая методика преподавания информатики» и 12 вопросов – из раздела «Частные методики преподавания информатики». Время ответов на тест ограничено – 60 минут.

Вопрос, где выбраны все и только правильные варианты ответов оценивается 1 баллом. Если в вопросе отмечен неверный вариант– 0 баллов, частично правильный ответ – от 0 до 0,8 балла.

Критерии формирования оценки	Шкала оценивания
Количество баллов больше или равно 19.	от 9 до 10 баллов по рейтингу
Количество баллов больше или равно 16	от 7 до 8 баллов по рейтингу
Количество баллов больше или равно 11	5-6 баллов по рейтингу
Количество баллов меньше или равно 10	0 баллов по рейтингу

Критерии оценки ответов на собеседовании

Если в процессе **собеседования** студент обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений, имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию, однако обсуждение и помощь преподавателя приводят к правильным заключениям – до 2 баллов.

Если в процессе собеседования обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя, студент имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии – 3-4 балла.

Если в процессе собеседования студент демонстрирует методологические и теоретические знания, аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией - 5-7 баллов.

Если в процессе собеседования дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения, студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией, проявляет творческие способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса – 8-10 баллов.

В качестве творческого задания студенту предлагается самостоятельно решить задачу из базового курса информатики, а также

- Определить, при изучении какой темы базового курса информатики решаются подобные задачи.
- Перечислить понятия, связанные с данной темой.
- Пояснить, какими знаниями и умениями должны обладать учащиеся для решения данной задачи?
- Спланировать фрагмент урока, на котором происходит объяснение решения данного типа задач.
- Сформулировать подобную задачу для закрепления умения решать задачи данного типа.
- Перечислить критерии по которым можно оценить самостоятельное решение задачи учеником.

Критерии оценивания творческого задания

Критерий	Баллы
Задание выполнено верно	2
Верно определена тема, изучаемые в ней понятия, необходимые знания и умения	2
Фрагмент урока спланирован методически верно	2
Разработана задача для самостоятельного решения	2
Сформулированы критерии оценки решения задачи	2
Итого	10

Форма проведения экзамена:

- письменная;
- использование рейтинговой оценки, с учётом семестрового плана самостоятельной работы.

Оценка результатов освоения дисциплины при рейтинговой системе оценивания формируется по 100-балльной шкале из результатов текущего контроля успеваемости и результатов, полученных на экзамене.

Оценка на экзамене выставляется по следующей шкале:

Шкала оценки результатов освоения дисциплины «Методика обучения информатике» при рейтинговой системе оценивания

Повышенный уровень	Базовый уровень	Пороговый уровень	Ниже порогового уровня
5 (отлично)	4 (хорошо)	3 (удовлетворительно)	2 (неудовлетворительно)
85-100 баллов	71-84 балла	61-70 баллов	60 и менее баллов

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости студентов «Методика обучения информатике» на 4 курсе в 7-8 семестре: электронное портфолио студента.

Электронное портфолио включает в себя результаты самостоятельной работы студента над заданиями семестра, представленные в виде сайта, блога, или электронных документов, систематизированных в облачном хранилище. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать за выполнение заданий – 8 заданий по 7 баллов – 56 баллов.

Наряду с этим в условиях рейтинговой системы оценивания учитывается
- выполнение практических заданий в аудитории (16 практических работ по 2 балла, итого 32 балла)
- посещаемость занятий – 12 баллов.

Формой промежуточного контроля на 4 курсе в 8 семестре по дисциплине «**Методика обучения информатике**» является экзамен и защита курсовой работы. Экзамен проводится в форме собеседования (10 баллов) и выполнения разноуровневых заданий реконструктивного и творческого уровней (20 баллов).

Критерии оценки собеседования

Если в процессе **собеседования** студент обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений, имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию, однако обсуждение и помощь преподавателя приводят к правильным заключениям – до 2 баллов.

Если в процессе собеседования обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя, студент имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии – 3-4 балла.

Если в процессе собеседования студент демонстрирует методологические и теоретические знания, аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией – 5-7 баллов.

Если в процессе собеседования дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения, студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией, проявляет творческие способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса – 8-10 баллов.

В качестве задания реконструктивного уровня студенту предлагается самостоятельно решить задачу из базового курса информатики 10-11 класса, а также определить, при изучении какой темы углубленного курса информатики решаются подобные задачи, перечислить понятия, связанные с данной темой, пояснить, какими знаниями и умениями должны обладать учащиеся для решения данной задачи, перечислить критерии по которым можно оценить самостоятельное решение задачи учеником.

В качестве задания творческого уровня студенту предлагается спланировать фрагмент урока, на котором происходит объяснение решения данного типа задач, сформулировать подобную задачу для закрепления умения решать задачи данного типа.

Критерии оценивания заданий реконструктивного и творческого уровня

Критерий	Баллы
Задание выполнено верно	4
Верно определена тема, изучаемые в ней понятия, необходимые знания и умения	4
Сформулированы критерии оценки решения задачи	2
Фрагмент урока спланирован методически верно	5
Разработана задача для самостоятельного решения	5

Итого	20

Форма проведения экзамена:

– письменная;

– использование рейтинговой оценки, с учётом семестрового плана самостоятельной работы.

Оценка результатов освоения дисциплины при рейтинговой системе оценивания формируется по 100-балльной шкале из результатов текущего контроля успеваемости и результатов, полученных на экзамене.

Оценка на экзамене выставляется по следующей шкале:

Шкала оценки результатов освоения дисциплины «Методика обучения информатике» при рейтинговой системе оценивания

Повышенный уровень	Базовый уровень	Пороговый уровень	Ниже порогового уровня
отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
85-100 баллов	71-84 балла	61-70 баллов	60 и менее баллов

Формой промежуточной аттестации при выполнении курсовой работы по дисциплине «Методика обучения информатике» на 4 курсе в 8 семестре является зачет с оценкой. Защита курсовой работы проводится комиссией из 2 человек, в состав которой входит руководитель курсовой работы. Защита состоит в коротком (не более 8 минут) докладе студента по выполненной работе и в ответах студента на вопросы.

По результатам защиты курсовая работа оценивается зачётом с оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» ставится, если: работа носит самостоятельный и творческий характер, содержит новые наблюдения и выводы; тема курсовой работы раскрыта с необходимой полнотой и доказательностью; работа отличается логичностью и чётким структурированием материала; в работе соблюдены требования к техническому оформлению работы; в процессе защиты курсовой работы студент демонстрирует высокую степень аргументированности, чёткости и последовательности изложения, свободную ориентацию в материале при ответах на вопросы.

Оценка «хорошо» ставится, если: работа носит самостоятельный и творческий характер лишь частично, содержит убедительные выводы; тема курсовой работы раскрыта с необходимой полнотой и доказательностью, но в работе встречаются отдельные неточности; работа отличается логичностью и чётким структурированием материала; в работе в целом соблюдены требования к техническому оформлению работы; в процессе защиты курсовой работы студент достаточно уверенно защищает выдвигаемые им выводы, но допускает при этом несущественные неточности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если: работа лишь частично носит самостоятельный характер, не содержит убедительных выводов; тема курсовой работы раскрыта с недостаточной полнотой и слабой доказательностью; в работе встречаются нарушения логики изложения и структурирования материала; в работе нарушаются требования к техническому оформлению работы; в процессе защиты курсовой работы студент неуверенно защищает выдвигаемые им выводы, допускает при этом существенные неточности, поверхностно, с затруднениями ориентируется в материале при ответах на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если: работа носит несамостоятельный характер и скомпилирована, в том числе с использованием сети Интернет или других источников информации; тема курсовой работы не раскрыта; в работе отсутствует логика изложения и структурирования материала; нарушаются требования к техническому оформлению текста работы; в процессе защиты курсовой работы студент не может обосновать выдвигаемые им выводы, не ориентируется в материале при ответах на вопросы.

Курсовая работа оценивается по 100-балльной шкале. Баллы выставляются за содержание, оформление, качество организации выполнения работы, включая приложения, а также за её защиту. Критерии оценивания и шкала оценивания сообщаются руководителем студенту на первой консультации по порядку выполнения курсовой работы.

Критерии оценки курсовой работы

№ n/n	Критерии оценивания	Количество баллов
I. Максимальное количество баллов за качество организации выполнения проекта		**30**
1.	Своевременная консультация с научным руководителем	10
2.	Составление плана работы: последовательность и логичность расположения разделов, глав, параграфов; композиция курсовой работы	5
3.	Учет сделанных руководителем замечаний и рекомендаций	5
4.	Представление на проверку окончательного варианта работы в срок	10
II. Максимальное количество баллов за качество содержания и оформления структурных частей рукописи		**40**
1	Актуальность темы курсовой работы. Наличие научного аппарата работы (объект и предмет исследования, его цель, задачи и гипотеза, понятийно-категориальная насыщенность)	10
2	Полнота раскрытия темы курсовой работы. Соответствие заявленной темы содержанию курсовой работы. Логичность и структурированность материала. Наличие смысловых связок между частями курсовой работы. Наличие выводов по каждой главе и в целом по работе. Грамотность оформления результатов исследования. Степень самостоятельности выполнения	15
3	Правильное оформление курсовой работы. Наличие всех основных обязательных структурных элементов. Выдержанный единый научный язык и стиль курсовой работы	10
4	Правильность оформления списка использованной литературы с грамотным библиографическим описанием, соответствующим основным требованиям	5
III. Максимальное количество баллов за качество публичной защиты:		**30**
5	Культура представления доклада: качество выступления, степень взаимодействия выступающего с аудиторией, доступность и грамотность излагаемой информации, логичность в суждениях, обоснованность выводов и заключения проделанной исследовательской работы, устное изложение докладчиком материала с минимальным использованием печатного варианта доклада	10
6	Соблюдение регламента	5
7	Использование при защите наглядного (в виде презентаций) или раздаточного материала. Эффективность их применения	5
8	Знание материала, представленного в курсовой работе. Умение грамотно	10

	отвечать на вопросы, задаваемые в рамках темы курсовой работы	
Всего баллов:		**100**
ПРЕМИАЛЬНЫЕ БАЛЛЫ		
1	Презентации в формате PowerPoint (отражающие все разделы доклада), также других наглядных материалов	0-2
2	Высокий уровень оформительской культуры	0-2
3	Наличие качественных приложений	0-2
ШТРАФНЫЕ БАЛЛЫ		
1	Нарушение процедур организации выполнения работы: несвоевременность консультации с научным руководителем, игнорирование сделанным руководителем замечаний и рекомендаций, представление на проверку окончательного варианта работы после назначенного срока	0-10
2	Плагиат, ложное цитирование	0-15
3	Наличие в тексте грамматических ошибок	0-2

Комиссия по защите курсовых работ принимает решение по балльной оценке вышеуказанных составляющих компонентов в отдельности, подсчитывает сумму баллов и по ней выставляет академическую оценку.

Положительными оценками, при получении которых курсовая работа засчитывается студенту в качестве выполненной, являются оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

По результатам защиты курсовая работа оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Итоговая оценка результатов выполнения курсовой работы осуществляется на основе следующей шкалы:

Повышенный уровень	Базовый уровень	Пороговый уровень	Ниже порогового уровня
85-100 баллов	71-84 балла	61-70 баллов	60 и менее баллов
5 (отлично)	4 (хорошо)	3 (удовлетворительно)	2 (неудовлетворительно)

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости студентов «Методика обучения информатике» на 5 курсе в 9 семестре: электронное портфолио студента.

Электронное портфолио включает в себя результаты самостоятельной работы студента над заданиями семестра, представленные в виде сайта, блога, или электронных документов, систематизированных в облачном хранилище. Максимальное количество баллов, которое студент может набрать за выполнение заданий – 5 заданий по 12 баллов – 60 баллов.

Наряду с этим в условиях рейтинговой системы оценивания учитывается

- выполнение практических заданий в аудитории (16 практических работ по 2 балла, итого 32 балла)
- посещаемость занятий – 8 баллов.

Формой промежуточного контроля на 5 курсе в 9 семестре по дисциплине «**Методика обучения информатике**» является зачет с оценкой. Зачет проводится в форме собеседования (15 баллов) и решения разноуровневых заданий (15 баллов).

Критерии оценки собеседования

Если в процессе **собеседования** студент обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений, имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию, однако обсуждение и помощь преподавателя приводят к правильным заключениям – до 5 баллов.

Если в процессе собеседования обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя, студент имеет ограниченные теоретические знания,

допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии – 6-8 баллов.

Если в процессе собеседования студент демонстрирует методологические и теоретические знания, аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией – 9-11 баллов.

Если в процессе собеседования дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения, студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией, проявляет творческие способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса – 12-15 баллов.

На зачете студент самостоятельно выбирает произвольное количество заданий из списка разноуровневых заданий. На решение задач отводится 40 минут. За выполненные задания студент может получить максимально 15 баллов в зависимости от количества верно решенных задач.

Форма проведения зачета с оценкой: письменная; использование рейтинговой оценки, с учётом семестрового плана самостоятельной работы.

Оценка результатов освоения дисциплины при рейтинговой системе оценивания формируется по 100-балльной шкале из результатов текущего контроля успеваемости и результатов, полученных на зачете с оценкой.

Оценка на зачете с оценкой выставляется по следующей шкале:

Шкала оценки результатов освоения дисциплины «Методика обучения информатике» при рейтинговой системе оценивания

Повышенный уровень	Базовый уровень	Пороговый уровень	Ниже порогового уровня
отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
85-100 баллов	71-84 балла	61-70 баллов	60 и менее баллов

Типовые варианты заданий для промежуточного контроля входят в состав фонда оценочных средств по дисциплине и представлены в приложении 2 к рабочей программе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Учебная и учебно-методическая литература:

– ***основная литература:***

1. Гафурова, Н.В. Методика обучения информационным технологиям. Теоретические основы: учебное пособие / Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. – 111 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229302
2. Кузнецов, А.С. Общая методика обучения информатике: учебное пособие / А.С. Кузнецов, Т.Б. Захарова, А.С. Захаров. – Москва : Прометей, 2016. – Ч. 1. – 300 с.
3. пособие / авт.-сост. Г.И. Шевченко, Т.А. Куликова, А.А. Рыбакова ; Министерство образования и науки РФ и др. – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 172 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467105
4. Соболева, М.Л. Методика обучения информатике: практикум / М.Л. Соболева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. – Москва : МПГУ, 2018. – 60 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563665

– ***дополнительная литература:***

1. Калитин, С.В. Интерактивная доска. Практика эффективного применения в школах, колледжах и вузах: учебное пособие / С.В. Калитин. – Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2013. – 192 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227060
2. Красильникова, В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие / В. Красильникова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». – 2-е изд. перераб. и дополн. – Оренбург : ОГУ, 2012. – 292 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259225
3. Лапчик, М. П. Методика преподавания информатики : учебное пособие / М. П. Лапчик, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под общ. ред. М. П. Лапчика. - Москва : Академия, 2001. - 624 с.
4. Малев, В.В. Практикум по методике преподавания информатики : практикум / В.В. Малев, А.А. Малева. – Воронеж : ВГПУ, 2006. – 146 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103304
5. Малев, В.В. Общая методика преподавания информатики: учебное пособие / В.В. Малев. – Воронеж : ВГПУ, 2005. – 273 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103305
6. Панкратова, Л. П. Контроль знаний по информатике: тесты, контрольные задания, экзаменационные вопросы, компьютерные проекты : пособие учителей и методистов по информатике и информационным технологиям общеобразовательных школ / Л. П. Панкратова, Е. Н. Челак. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2004. - 442 с.
7. Семакин, И. Г. Преподавание базового курса информатики в средней школе : методическое пособие / И. Г. Семакин, Т. Ю. Шеина. - Москва : Лаборатория Базовых Знаний, 2001. - 496 с.
8. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие / Н. В. Софронова. - Москва : Высшая школа, 2004. - 224 с.

Интернет-ресурсы:

1. Лекториум. Курс лекций по теоретической информатике - https://www.lektorium.tv/lecture/28664
2. Энциклопедия учителя информатики.- http://inf.1september.ru/2007/12/00.htm
3. Системы счисления. Вики-учебник - https://ru.wikibooks.org/wiki/Системы_счисления
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - http://window.edu.ru/
5. Сайт учителя информатики К.Полякова - http://kpolyakov.spb.ru/
6. Платформа создания интерактивных упражнений - https://learningapps.org/
7. Платформа создания интерактивных упражнений - https://h5p.org/
8. Курс «Облачные приложения для начинающих» - https://stepik.org/course/15802
9. Мастерская Марины Курвитс – www.marinakurvits.com
10. Сайт учителя информатики М. Новикова - https://pro-informatika.ru/

Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»;
Коллекция Шуйского филиала ИвГУ на национальном цифровом ресурсе «Руконт»;
Словари и энциклопедии на Академике. - https://dic.academic.ru/.

Консультант Плюс http://www.consultant.ru/

Портал общероссийской системы оценки качества образования. - http://www.osoko.edu.ru/;

Статистические материалы региональных исследований в области общего образования. - http://www.ivege.ru/content/work/katestvo/region_monitoring;

Среда дистанционного обучения Moodle - http://sdo.ivanovo.ac.ru

Программное обеспечение:

В процессе изучения дисциплины используются офисные пакеты Microsoft Office, Open Office, программа для просмотра и чтения файлов PDF Adobe Acrobat Reader DC, программа для воспроизведения флэш-анимации в браузерах Adobe Flash Player, вэб-обозреватели Google Chrome, Opera, Антивирус Касперского, 1С университет; 2. Программа создания интерактивных учебных курсов – iSpring Suite 6.0.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории.
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.
3. Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.
4. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.
5. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.
6. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения.
7. Помещение для самостоятельной работы, оснащенное специализированной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
8. Учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: презентации.

Автор рабочей программы дисциплины: О.А. Завьялова, доцент кафедры математики, информатики и методики обучения, кандидат педагогических наук, доцент.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, информатики и методики обучения «19» февраля 2025 г., протокол № 8.

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____20 __ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ А.С. Зинченко
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____20 __ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ А.С. Зинченко
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____20 __ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ А.С. Зинченко
(подпись)

Приложение 1.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5 семестр

Вопросы и задания к теме. Введение в предмет

1. Приведите определение информатики. Когда она возникла и на какой основе?
2. Что общего между кибернетикой и информатикой?
3. Приведите и опишите структуру информатики как науки.
4. Что является предметом и объектом информатики?
5. Дайте определение термина «Школьная информатика».
6. Приведите структуру школьной информатики.
7. Приведите дату введения в средних школах предмета ОИВТ.
8. Опишите этапы истории обучения информатике в отечественной школе.
9. Когда появились в учебном плане школы факультативы по информатике и как они назывались?
10. Перечислите основные компоненты алгоритмической культуры учащихся.
11. С какого года в школы стали поступать отечественные компьютерные классы?
12. Приведите компоненты, составляющие содержание компьютерной грамотности школьников.
13. Приведите компоненты информационной культуры.
14. Приведите 3-х этапную структуру курса информатики, рекомендованную Минобразом в 1995 году.

Вопросы и задания к теме. Цели и задачи обучения информатике в школе.

1. Проведите анализ исторических предпосылок формирования целей и задач введения в школу самостоятельного учебного предмета ОИВТ.
2. Представьте в виде графа цели и задачи обучения основам информатики в школе, педагогические функции курса информатики.
3. Опишите понятие «компьютерная грамотность» как исходную цель введения курса ОИВТ в школу;
4. Опишите понятие «информационная культура» учащихся как перспективная цель обучения информатике в школе.

Вопросы и задания к теме. Содержание школьного образования в области информатики.

1. Какие главные факторы влияют на отбор содержания курса информатики?
2. Познакомьтесь с ФГОС ООО и ФГОС СОО. Найдите требования к результатам освоения предметной области «Математика и информатика». Выпишите требования, касающиеся предмета информатика.
3. Найдите требования к метапредметным результам. На достижение каких из них большое влияние может оказать предмет информатика? Выпишите их.
4. Познакомьтесь по Примерной основной образовательной программе основного общего образования с планируемыми результатами освоения «Информатики» (стр. 114) и Основное содержание (стр.369). Заполните таблицу.

Содержание курса информатики в основной школе

Содержательная линия (раздел)	Основные понятия	Результаты обучения (научится)	Результаты обучения (получит возможность)

5. Проанализируйте содержание образовательного стандарта по информатике и ИКТ для старшей школы на базовом уровне и выпишите требования к умениям учащихся.

6. Почему принято модульное построение современного курса информатики?

7. Что обеспечивает изучение базового модуля курса информатики?

8. Что обеспечивает изучение дополнительного модуля (регионального компонента) курса информатики?

9. Что обеспечивает изучение углубленного модуля (школьного компонента) курса информатики?

10. Проанализируйте базисный учебный план школы и выпишите число недельных часов на изучение информатики в каждом классе.

Вопросы и задания к теме . Организация обучения информатике в школе.

Блок 1. Методы обучения и контроля на уроках информатики

1. Чем определяется выбор метода обучения?

2. Приведите названия методов обучения информатике.

3. Почему в преподавании информатики широко используются репродуктивные методы обучения?

4. В чём состоит суть проблемного обучения?

5. Разработайте или найдите в методической литературе пример проблемной ситуации в обучении информатике.

6. Опишите метод проектов в преподавании информатики.

7. Перечислите условия использования метода проектов в обучении информатике.

8. Предложите свои темы проектов для учащихся основной и старшей школы.

9. Перечислите методы контроля в преподавании информатики.

10. В чём состоят недостатки тестового контроля?

11. Чем отличается оценка от отметки?

12. Каковы функции оценки?

13. Какой способ оценки вы считаете наилучшим?

14. Какие плюсы и минусы имеет компьютерное тестирование?

16. Какие формы обучения используются при преподавании информатики?

17. Назовите типы уроков по информатике.

18. Почему чаще всего применяется комбинированный урок?

19. Опишите дидактические особенности преподавания информатики в школе.

20. Перечислите формы внеклассной работы по информатике.

21. Что является главным при подготовке учителя к уроку?

22. Для чего учителю нужен план-конспект?

23. В чём отличие «знаниевого» обучения от «деятельностного»?

24. Составьте перечень действий, которые должен уметь выполнять школьник при работе с текстовым редактором.

25. Составьте перечень действий, которые должен уметь выполнять школьник, работая с графическим редактором.

26. Составьте перечень действий, которые должен уметь выполнять школьник при работе с электронной таблицей.

27. Составьте перечень действий, которые должен уметь выполнять школьник при работе с файловой системой компьютера.

28. Разработайте свою проверочную лабораторную работу по теме "Оформление документа". Подберите интересный текст для работы. Обязательно сформулируйте цель и критерии оценки работы.

29. Разработайте в обучающую лабораторную работу по одной любой теме:

1) Форматирование текста (работа со шрифтами и выравнивание)

2) Работа с изображениями в текстовом редакторе

3) Работа с таблицами в текстовом редакторе

4) Работа со списками в текстовом редакторе

В работе обязательно:

- указать цель (чему учащиеся научатся, выполнив эту работу)
- пошагово описать процесс выполнения работы с использованием скриншотов
- обоснуйте позицию, в каком случае за работу может быть выставлена оценка

Блок 2. Средства обучения информатике

1. Проанализируйте Перечень учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений и выпишите номенклатуру аппаратных и программных средств.

2. Какой печатной продукцией следует комплектовать кабинет информатики?

3. Для какой цели кабинет оснащают учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием?

4. Что собой представляет виртуальная компьютерная лаборатория по предмету?

5. Что понимают под компьютерным классом?

6. Каковы санитарные нормы площади кабинета и его объёма, приходящиеся на один компьютер?

7. Какие журналы должны быть в кабинете информатики?

8. Что такое РМУ и РМП? Сколько их должно быть в кабинете информатики?

9. На каком расстоянии друг от друга должны находиться компьютеры в кабинете информатики?

10. Что такое защитное отключение и каков принцип его работы?

11. Каким образом подводят линии связи и электропитание к РМУ?

12. Какие средства пожаротушения должны быть в кабинете информатики?

13. Сколько и каких огнетушителей должно быть в кабинете информатики?

14. Каковы функции заведующего кабинетом информатики?

15. Перечислите вредные факторы, могущие иметь место при работе учащихся в КВТ?

16. Каково допустимое время непрерывной работы учащихся за компьютерами?

17. Какие виды инструктажа по ТБ следует проводить учителю информатики?

18. Каким образом и где фиксируется проведение инструктажей по ТБ?

19. Что входит в состав учебно-методического комплекта?

20. Какова должна быть структура учебника по информатике?

21. Приведите фамилии авторов учебников по базовому курсу информатики и ИКТ.

22. По какому учебнику вы изучали информатику в школе?

Вопросы и задания к теме . Пропедевтика основ информатики в начальной школе

Блок 1. Цели и содержание пропедевтического курса информатики

1. Кто был инициатором обучения информатике младших школьников в нашей стране?
2. Почему информатику следует изучать с первых классов школы?
3. Почему приоритетным при изучении информатики следует считать развитие мышления школьников?
4. Каковы цели обучения информатике в начальной школе?
5. Приведите перечень общеучебных навыков, которые следует формировать при изучении информатики в начальной школе.
6. Составьте перечень основных умений работы на компьютере, которыми должны овладеть младшие школьники.
7. Почему учителю информатики следует обращать внимание на необходимость развития тонкой моторики пальцев и рук? Как это делать?

Блок 2. Особенности преподавания информатики в младших классах

1. Какие особенности мышления младших школьников следует учитывать при обучении информатике?
2. Приведите примеры проявлений эмоционально образного мышления младших школьников.
3. Приведите особенности зрительного восприятия младших школьников.
4. Какова роль дидактических игр в обучении младших школьников?
5. Проанализируйте структуру урока и подсчитайте число видов деятельности учащихся. Какие из них относятся к практической деятельности?
6. Проанализируйте приведённую там же информационную карту урока и подсчитайте число видов деятельности учащихся. Какие из них относятся к игровой деятельности?
7. Каково соотношение по времени между компьютерной и бескомпьютерной составляющими урока?
8. Для какой цели используется групповая форма работы учащихся?
9. Аргументируйте ваше отношение к безотметочному обучению информатике в младших классах.

Вопросы и задания к теме. Базовый курс информатики.

Блок 1. Методика изучения темы «Информация»

1. Почему базовый курс называют ядром школьного курса информатики и ИКТ?
2. Каково число часов на изучение базового курса по первому и второму варианту?
3. Сколько тем содержит Примерная программа базового курса?
4. В чём, на ваш взгляд, состоит проблема определения понятия информации?
5. Приведите названия подходов к введению понятия «Информация».
6. В субъективном подходе информация это …
7. В кибернетическом подходе информация это …
8. В энтропийном подходе информация это …
9. Запишите формулу Хартли.
10. Чем отличается понимание информации на бытовом уровне с определением её в теории информации?
11. В компьютерном подходе 1 бит это …
12. В семантическом подходе 1 бит это …
13. В алфавитном подходе 1 бит это …

14. Определите количество информации в вашем имени и фамилии.

15. Рассчитайте информационный вес символов русского и английского алфавитов.

16. Какие вопросы и базовые понятия изучаются по теме «Информационные процессы»?

17. Какие вопросы и базовые понятия изучаются по теме «Информационные модели»?

18. Какие вопросы и базовые понятия изучаются по теме «Информационные основы управления»?

Блок 2. Методика изучения темы «Информационные процессы»

1. Какие информационные процессы изучаются в базовом курсе информатики?

2. Приведите примеры, иллюстрирующие понятия: носитель информации, хранилище информации, передача информации, шум и защита от шума.

3. Расположите в порядке возрастания информационной ёмкости следующие носители информации: ОЗУ, ПЗУ, регистры процессора, магнитная лента, магнитный диск, лазерный диск, флеш-память, симкарта.

4. Приведите особенности биологической памяти человека, как хранилища информации.

5. Можно ли говорить, что компьютер может работать с любой информацией, с которой имеет дело человек?

6. Приведите примеры поиска какой-либо информации в школе и в домашних условиях, а также алгоритмы такого поиска.

7. Какой методический приём следует использовать при изучении процесса передачи информации?

8. Какую аналогию можно привести при изучении дискретной связи?

9. Приведите примеры способов борьбы с шумами при разговоре по телефону.

10. Каким словом или именем передают по телефону букву Ы, если слово передают по буквам?

11. Как объяснить учащимся смысл терминов «фиксированная точка» и «плавающая точка»?

12. Какие основные принципы организации таблиц символьной кодировки следует объяснить ученикам?

13. Предложите аналогии, поясняющие учащимся принцип растрового и векторного представления изображений.

14. Предложите рисунок, схему или чертеж, поясняющий смысл процесса дискретизации для представления звука в памяти компьютера.

Блок 3. Методика изучения темы «Устройство компьютера»

1. Перечислите обязательный минимальный набор сведений об устройстве компьютера, которые должны знать учащиеся.

2. Какие общие сведения об архитектуре компьютера должны получить учащиеся?

3. Каково назначение моделей учебных компьютеров?

4. Приведите названия моделей учебных компьютеров.

5. Какой методический приём следует использовать при изучении принципов функционирования компьютера?

6. Сформулируйте основные положения принципа программного управления компьютером.

7. Какую аналогию можно привести при изучении различия между данными и программой?

8. Какие преимущества и недостатки имеет открытая архитектура персонального

компьютера?

9. Какую аналогию можно привести при изучении понятия тактовой частоты?

10. Какие аналогии можно использовать при изучении принципов организации внешней и внутренней памяти компьютера?

11. Составьте перечень внешних устройств, подключённых к вашему компьютеру.

Блок 4. Методика изучения темы «Программное обеспечение»

1. Составьте перечень вопросов по теме «Программное обеспечение ЭВМ».

2. С какими основными свойствами операционных систем должны быть ознакомлены учащиеся?

3. Какую аналогию можно использовать при изучении понятия интерфейс пользователя?

Блок 5. Методика изучения темы «Моделирование и алгоритмизация»

1. В какой последовательности целесообразно изучать моделирование и алгоритмизацию?

2. Какие основные вопросы изучаются по теме «Информационное моделирование»?

3. Составьте перечень основных понятий, изучаемых по теме «Информационное моделирование».

4. Приведите примеры моделей, которые создаются в различных отраслях знаний.

5. Составьте граф основных понятий темы «Информационное моделирование».

6. Почему для создания моделей используются формальные языки?

7. Составьте перечень основных понятий, изучаемых по линии алгоритмизации.

8. Какой исполнитель алгоритма использовался для изучения алгоритмизации в первом учебнике по курсу ОИВТ?

9. Какой исполнитель алгоритма использовался С. Пейпертом для изучения алгоритмизации?

10. Приведите названия различных исполнителей алгоритмов, используемых для обучения.

11. Приведите перечень основных условий, которым должен удовлетворять учебный исполнитель алгоритмов.

12. Что называют архитектурой исполнителя алгоритмов?

13. Что такое ЛогоМиры и для чего они применяются?

14. Почему определение алгоритма в школьных учебниках по информатике отличается большим разнообразием?

15. Какое определение алгоритма вам больше нравится и почему?

16. Почему для описания алгоритмов используют блоксхемы?

17. Чем отличается алгоритмический язык от языка программирования?

Блок 6. Методика изучения темы «Программирование»

1. Что понимают под парадигмой программирования?

2. Какая парадигма программирования изучается в базовом курсе информатики?

3. Какой язык программирования, на ваш взгляд, следует изучать в базовом курсе и почему?

4. Из каких этапов складывается создание компьютерной программы? Какую аналогию здесь можно привести?

Блок 7. Методика изучения темы «Информационные технологии»

1. Составьте граф, на котором представлены основные темы из примерной программы базового курса, изучаемые по линии информационно-коммуникационных технологий.
2. Составьте граф основных умений учащихся по линии ИКТ.

Блок 8. Методика обучению решения задач по информатике

1. С какой целью решаются задачи по информатике?
2. Приведите фамилии авторов задачников по школьному курсу информатики.
3. По каким признакам можно классифицировать задачи по информатике?
4. Какие задачи по информатике называются экспериментальными? Приведите примеры.
5. С какой целью используют качественные задачи?
6. Каковы роль и место задач на моделирование в базовом курсе информатики?
7. С какой целью используют занимательные задачи?
8. Предложите своим однокурсникам решить задачу о разъездах и зафиксируйте время на её решение.
9. Проведите соревнование на скорость перекладывания 7, 8, 9 и 10 колец в задаче «Ханойская башня».

Вопросы и задания к теме. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы.

1. Каково назначение профильных курсов по информатике?
2. Из какого компонента – федерального, регионального или школьного, формируются профильные общеобразовательные учебные предметы?
3. Что такое элективные курсы? Каково их назначение?
4. Проработайте рекомендуемую литературу и составьте перечень профильных курсов по информатике и ИКТ, приведя ссылки на литературные источники.
5. Что должно быть основным содержанием профильных курсов для пользователей персонального компьютера?
6. Какие методы обучения следует преимущественно использовать при изучении офисного пакета прикладных программ?
7. Какие факторы следует учитывать учителю при выборе для изучения языка программирования?
8. Какие преимущества и недостатки имеет изучение языка Бейсик по сравнению с Паскалем?
9. Составьте перечень основных тем при изучении структурного программирования.
10. С какой целью в профильном обучении следует изучать объектно-ориентированное программирование?
11. Какие особенности следует учитывать при изучении логического программирования?
12. Что может быть основным содержанием профильного курса, ориентированного на обработку текстовой информации?
13. Почему следует изучать с учащимися требования ГОСТа к оформлению деловых документов?
14. Составьте перечень основных тем профильного курса по обработке численной информации.
15. Составьте перечень тем проектов, которые можно использовать при изучении электронных таблиц.
16. Какие межпредметные связи следует устанавливать при изучении электронных

таблиц?

17. Какие графические редакторы целесообразно осваивать в профильном обучении?

Задания для самостоятельного выполнения. 5 семестр

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

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

Требования ФГОС НОО	Требования ФГОС ООО	Основные изучаемые понятия

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

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

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

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

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

Изучение дополни-тельной литературы	Досуговая деятельность	Трудовая деятельность	Творческая деятельность
Формы работы			

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

	Название мероприятия	Цель проведения
_____ четверть		
1.		
2.		

Задания для самостоятельного выполнения. 6 семестр

Задание 1.

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

Вариант 2. Создайте презентацию на тему «Основные понятия курса информатики начальной школы. УМК «Информатика и ИКТ» для 34 класса. Авторы: Могилев А.В.,

Цветкова М.С.»
Вариант 3. Создайте презентацию на тему «Основные понятия курса информатики начальной школы. УМК «Информатика и ИКТ» для 3-4 класса. Автор: Плаксин М.А. и др.»
Вариант 4. Создайте презентацию на тему «Место предмета «Информатика» в системе учебных дисциплин начальной школы» (согласно УМК Матвеевой Н.В.)
Вариант 5. Создайте презентацию на тему «Материально-техническое обеспечение учебного процесса в начальной школе»
Вариант 6. Создайте презентацию на тему «Характеристика УМК «Информатика» для 2– 4 классов, руководитель авторского коллектива Матвеева Н.В.»
Вариант 7. Создайте презентацию на тему «Характеристика УМК «Информатика и ИКТ» для 3-4 класса. Авторы: Могилев А.В., Цветкова М.С.»
Вариант 8. Создайте презентацию на тему «Характеристика УМК «Информатика и ИКТ» для 3-4 класса. Автор: Плаксин М.А. и др.»
Вариант 9. Создайте презентацию на тему «Особенности работы учителя информатики с детьми младшего школьного возраста»
Вариант 10. Создайте презентацию на тему «Характеристика курса информатики начальной школы»

Требования к содержанию презентации

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

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

Составьте методические рекомендации по работе с любыми двумя ЦОР из коллекции. Методические рекомендации составляются по следующей схеме: цель использования ЦОР в учебном процессе, описание ЦОР, задания для работы с ЦОР.

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

Проанализируйте содержание учебника с учетом следующего плана:

1. Содержание учебника:

– достоверность и научность учебного материала; – полнота отражения понятийного аппарата;
– соблюдение общепринятой терминологии и символики;
– реализация принципа историзма в изложении учебного материала; – отражение роли современных научных достижений в информатике. 2. Анализ задач и упражнений главы учебника:
–достаточно ли задач и упражнений для закрепления теоретического материала и самостоятельной работы;
– расположены ли они с нарастанием трудности их решения;
– соответствует ли содержание задач целям воспитания учащихся; – имеются ли задачи повышенной сложности;
– имеются ли задачи с занимательным и историческим содержанием?

3. Как иллюстрированы главы учебника (чертежи, рисунки, графики и т.п.), качество иллюстраций и правильность их расположения?

4. Есть ли материал для внеклассной работы?

5. Реализованы ли в данной главе учебника межпредметные связи курса информатики?

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

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

1. Автор, название, год издания.

2. Структура учебника (главы, параграфы и т.д.).

3. Содержание отдельных пунктов учебника:

– соответствие стандарту по содержанию и объему учебного материала;

– наличие вопросов для самоконтроля.

4. Анализ задач и упражнений учебника:

– достаточно ли задач и упражнений для закрепления теоретического материала и самостоятельной работы;

– расположены ли они с нарастанием трудности их решения;

– соответствует ли задачи целям воспитания учащихся;

– имеются ли задачи для устных вычислений и повышенной сложности; задачи с занимательным и историческим содержанием?

5. Доступность изложения содержания учебного материала; его убедительность; красочность; простота и т.п. Приведите примеры.

6. Иллюстрации учебника (схемы, рисунки, графики и т.п.), их качество и правильность расположения.

7. Реализация межпредметных связей курса информатики.

8. Особенности и методические отличия учебника от учебников других авторов.

9. Ваше мнение об учебнике.

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

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

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

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

12) постановка вопросов к тексту;
13) рецензирование;
14) систематизация;
– Предложите еще несколько видов работы с текстом.
– Выбрав небольшой текст учебника (1-2 стр.), выполните с ним не менее трех видов – работ.

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

Задания для самостоятельного выполнения. 7-8 семестр

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

Примерная схема ответа

1. Основные понятия раздела «Информация и информационные процессы» и их взаимосвязь
2. Сравнительная таблица изложения материала по разделу «Информация и информационные процессы» в программах различных авторов

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

3. Ваши выводы по составленной сравнительной таблице.

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

Список учебно-методических материалов

1. Задания для проверки учебных достижений школьников.

Критерии оценивания выполненного задания:

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

2. Описание процесса освоения нового материала обучающимися.

Критерии оценивания выполненного задания:

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

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

Критерии оценивания выполненного задания:

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

4. Тематика проектной деятельности обучающихся.

Критерии оценивания выполненного задания:

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

Задание 3. Подготовьте развернутые ответы на следующие теоретические вопросы.

1. С какой целью в содержание курса информатики включена линия «Представление ин-формации».

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

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

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

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

№ варианта	Тема урока	Возможные технологии обучения
1	Высказывания, логические операции, таблицы истинности.	• обучение в сотрудничестве; • технология развития критического мышления; • проблемное обучение; • игровая технология; • кейс-технология; • коммуникативно-диалоговые технологии (дебаты, дискуссия)
2	Кодирование графики.	
3	Кодирование звука.	
4	Кодирование информации (формы представления информации, преобразование информации из не прерывной формы в дискретную, двоичное кодирование, равномерные и неравномерные).	
5	Кодирование текста.	
6	Логические задачи.	
7	Логические элементы.	
8	Общие сведения о системах счисления. Арифметические операции в различных системах счисления.	
	Перевод чисел из одной системы счисления в	

9	другую.	
10	Свойства логических операций.	

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

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

Структура плана урока

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

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

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

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

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

Учебно-методические материалы разрабатываются по следующей схеме:

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

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

№ варианта	Формируемое умение
Пропедевтический курс информатики	
1	создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках;
2	выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами
3	оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
4	создавать и форматировать списки
5	создавать, форматировать и заполнять данными таблицы
6	осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора
Базовый курс информатики	
7	создавать небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием базовых средств текстовых редакторов
8	форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц)
9	вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения
10	создавать гипертекстовые документы

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

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

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

№ варианта	Тема урока

1	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.
2	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.
3	Встроенные функции. Логические функции.
4	Сортировка и поиск данных.
5	Построение диаграмм и графиков.
6	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы.
7	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки.
8	Встроенные функции. Логические функции
9	Сортировка и поиск данных
10	Построение диаграмм и графиков

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

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

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

Тема проекта.

Цель выполнения проекта.

Этапы работы над проектом.

Планируемый результат.

Задание 14. Ответьте на предложенные вопросы.

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

Задания для самостоятельного выполнения. 9 семестр

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

1. Опишите место темы в профильном курсе информатики и ИКТ. Перечислите цели изучения темы в профильном курсе информатики.
2. Проведите сравнительную характеристику содержания темы в учебниках для профильного курса информатики и ИКТ.
3. Обоснуйте используемые приемы и методы изучения темы в профильном курсе информатики.
4. Опишите планируемые результаты изучения темы в профильном курсе информатики. 5. Приведите примеры типовых задач по теме.
6. Опишите организацию контроля результатов обучения.
7. Дайте характеристику дополнительным формам работы при изучении темы в профильном курсе информатики.
8. Дайте характеристику программным средствам, которые используются при

изучении темы в профильном курсе информатики и ИКТ.

9. Приведите примеры контрольно-измерительных материалов по теме.

10. Разработайте конспект урока по одной из тем раздела «Информация и информационные процессы».

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

1. Разработайте конспект урока по теме «Кодирование звука».

2. Разработайте конспект урока по теме «Кодирование графики».

3. Опишите место содержательной линии в профильном курсе информатики и ИКТ. Перечислите цели изучения темы в профильном курсе информатики.

4. Обоснуйте используемые приемы и методы изучения содержательной линии в профильном курсе информатики.

5. Приведите примеры типовых задач для профильного курса информатики по теме «Кодирование информации».

6. Приведите примеры типовых задач для профильного курса информатики по теме «Системы счисления».

7. Приведите примеры типовых задач для профильного курса информатики по теме «Основы логики»

8. Дайте характеристику дополнительным формам работы при изучении содержательной линии в профильном курсе информатики.

9. Опишите планируемые результаты изучения содержательной линии в профильном курсе информатики.

10. Разработайте конспект урока по одной из тем раздела «Информация и информационные процессы».

Задание 3. Методика изучения содержательной линии «Компьютер».

1. Разработайте конспект урока по теме «История вычислительной техники». 2. Разработайте конспект урока по теме «Принципы устройства компьютеров».

3. Разработайте конспект урока по теме «Магистрально-модульная организация компьютера».

4. Разработайте конспект урока по теме «Процессор». 5. Разработайте конспект урока по теме «Память».

6. Разработайте конспект урока по теме «Устройства ввода и вывода». 7. Разработайте конспект урока по теме «Прикладные программы».

8. Разработайте конспект урока по теме «Системное программное обеспечение». 9. Разработайте конспект урока по теме «Системы программирования».

10. Разработайте конспект урока по теме «Правовая охрана программ и данных».

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

1. Дайте характеристику программным средствам, которые используются при изучении содержательной линии в профильном курсе информатики и ИКТ.

2. Обоснуйте используемые приемы и методы изучения содержательной линии в профильном курсе информатики.

3. Разработайте конспект урока по одной из тем содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».

4. Опишите место содержательной линии в профильном курсе информатики и ИКТ. Перечислите цели изучения содержательной линии в профильном курсе информатики.

5. Опишите планируемые результаты изучения содержательной линии в профильном курсе информатики.

6. Приведите примеры типовых задач по теме.

7. Проведите сравнительную характеристику материала содержательной линии в учебниках для профильного курса информатики и ИКТ.

8. Опишите организацию контроля результатов обучения.

9. Дайте характеристику дополнительным формам работы при изучении содержательной линии в профильном курсе информатики.

10. Приведите примеры контрольно-измерительных материалов по содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».

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

1. Выполните практическую работу «Моделирование эпидемии».

2. Выполните практическую работу «Моделирование популяции животных». 3. Выполните практическую работу «Модель «хищник-жертва»».

4. Разработайте конспект урока по теме «Модели и моделирование».

5. Разработайте конспект урока по теме «Системный подход в моделировании». 6. Разработайте конспект урока по теме «Этапы моделирования».

7. Разработайте конспект урока по теме «Моделирование эпидемии».

8. Разработайте конспект урока по теме «Моделирование популяции животных». 9. Разработайте конспект урока по теме «Модель «хищник-жертва»».

10. Разработайте конспект урока по теме «Системы массового обслуживания».

Темы для подготовки фрагментов уроков и составления технологических карт уроков информатики

1. Информационные процессы. Обработка информации. Хранение и передача информации.

2. Основные компоненты компьютера.

3. Программное обеспечение компьютера

4. Компьютерная графика.

5. Текстовые документы и технологии их создания. 6. Общие сведения о системах счисления.

7. Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q. 8. Решение логических задач.

9. Моделирование как метод познания. 10. Способы записи алгоритмов.

11. Алгоритмическая конструкция «ветвление».

12. Общие сведения о языке программирования Паскаль 13. Организация ввода и вывода данных.

14. Программирование циклов с заданным условием продолжения работы. 15. Вычисление суммы элементов массива.

16. Доменная система имён. Протоколы передачи данных.

Примерный перечень вопросов к экзамену (6 семестр)

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 и ИКТ в основной школе.

5. Планирование учебного процесса по информатике. Требования к программе по информатике в условиях введения ФГОС.

6. Планирование учебного процесса по информатике. Требования к современному

уроку информатики. Дидактические особенности учебных занятий по информатике.

7. Формы и методы обучения информатике. Приемы формирования различных видов УУД (личностных познавательных, регулятивных, коммуникативных) в процессе обучения информатике и ИКТ.

8. Формы дополнительного образования учащихся в области информатики и ИКТ. Организационные формы и содержание внеклассной работы по информатике. Воспитание обучающихся средствами информатики.

9. Организация проверки и оценки результатов обучения информатике. Особенности оценивания предметных и метапредметных результатов обучения информатике.

10. Задачи базового курса информатики. Структура и содержание учебников для базового курса информатики.

11. Самостоятельная работа учащихся по информатике и ИКТ.

12. Организация проектной и учебно-исследовательской работы по информатике.

13. Информационно-образовательная среда учителя информатики и ИКТ.

14. Преподавание информатики в начальной школе.

15. Методика и критерии оценки качества школьных учебников по информатике.

16. Задачи пропедевтики обучения информатике в начальной школе. Содержание учебников для пропедевтического этапа.

17. Методика изучения понятия алгоритма и исполнителей алгоритма в пропедевтическом курсе информатики.

18. Методика изучения темы «Моделирование и формализация» в пропедевтическом курсе информатики.

19. Преподавание информатики и ИКТ в старшей школе. Информатика и ИКТ как профильный учебный предмет. Элективные курсы по информатике и ИКТ.

20. Структура и содержание учебников для углубленного курса информатики. Сравнение школьных учебников информатики по содержательно-методическим линиям.

Примерный перечень вопросов к экзамену (8 семестр)

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 содержательной линии «Информация и информационные процессы» в базовом курсе информатики.

9. Методика изучения темы «Кодирование текстовой информации» в базовом курсе информатики.

10. Методика изучения темы «Кодирование графической и звуковой информации» в ба-зовом курсе информатики.

11. Методика изучения темы «Кодирование числовой информации» в базовом курсе

информатики.

12. Методика изучения темы «Основы логики» в базовом курсе информатики.
13. Методика формирования представлений об основных устройствах компьютера, их функциях, взаимосвязи и принципах работы.
14. Методика изучения темы «Программное обеспечение» в базовом курсе информатики.
15. Методика изучения понятия алгоритма и исполнителей алгоритма в базовом курсе информатики.
16. Методика изучению тем «Программирование линейных алгоритмов» и «Программирование алгоритмов с ветвлениями». Стандартные задачи. Реализация на языке программирования.
17. Методика формирования понятия цикла. Стандартные задачи. Реализация на языке программирования.
18. Методика изучения темы «Моделирование и формализация» в базовом курсе информатики.
19. 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.
20. Формирование представлений об области применения компьютерной графики. Знакомство с графическим редактором: назначение и основные возможности. Методика обучения работы с графическим редактором.
21. 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.
22. 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.
23. Методика изучения темы «Технология мультимедиа».
24. Методика изучения темы «Информационные технологии в обществе» в базовом курсе информатики.
25. Формирование представлений о локальных и глобальных компьютерных сетях.

Примерный перечень вопросов к зачету (9 семестр)

1. Цели изучения углубленного кура 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.

Примерные темы курсовых проектов (8 семестр)

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 организа-ции самостоятельной работы школьников.
13. Обучение основам социальной информатики в основной школе.
14. Задачи по теме «Информационное моделирование» для пропедевтического курса информатики.

15. Вариативные задачи по теме «Информационное моделирование» для базового курса информатики.
16. Разработка конспектов уроков для изучения методов исследования алгоритмов. Разработка конспектов уроков для изучения теории алгоритмов.
17. Задачи школьного курса информатики по теме «Электронные таблицы».
18. Методика преподавания темы «Компьютерная графика» в базовом курсе информатики.
19. Интерактивное учебное видео в обучении информатике.
20. Разработка комплекта интерактивных заданий по теме «Компьютерные сети и интернет» при помощи сервиса LearningApps.
21. Создание интерактивных учебных материалов по информатике средствами инструментов дополненной реальности.
22. Задания по информатике с историческим содержанием как средство развития интереса к науке.
23. Создание таймлайнов к урокам информатики средствами веб-сервисов.
24. Методика преподавания темы «Информационная безопасность» в школьном курсе информатики.
25. Системы быстрых опросов на уроках информатики.
26. Использование дидактических игр на уроках информатики.
27. Создание и использование интерактивных рабочих листов на уроках по теме «Логические основы компьютера».
28. Использование ментальных карт на уроках информатики
29. Проектирование цифровых учебных материалов при помощи H5P по теме «Системы счисления».
30. Проектирование цифровых учебных материалов при помощи H5P по теме «Моделирование и формализация».
31. Разработка комплекта интерактивных заданий по теме «Программное обеспечение компьютера» при помощи сервиса LearningApps.
32. Разработка комплекта интерактивных заданий по теме «Устройство компьютера» при помощи сервиса LearningApps.