

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Мордовский государственный педагогический университет имени М.Е. Евсевьева»

Физико-математический факультет

Кафедра информатики и вычислительной техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методика обучения информатике

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Информатика. Экономика

Форма обучения: Очная

Разработчики:

канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники Бакулина Л. А.

канд. пед. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники Сафонова Л. А.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 9 от 17.03.2022
года

Зав. кафедрой _____ Зубрилин А. А.



1 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование готовности к успешному выполнению основных видов педагогической деятельности в области школьной информатики, разработке и реализации современной методической системы обучения информатике в общеобразовательных учреждениях, формирование готовности к успешному выполнению основных видов педагогической деятельности в области школьной информатики, разработке и реализации современной методической системы обучения информатике в общеобразовательных учреждениях.

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о целях и содержании школьного курса информатики, принципах и концепциях его построения;
- формирование умений проектировать и осуществлять процесс обучения информатике школьников в соответствии основной образовательной программой и программой учебного предмета (для различных учебно-методических комплексов);
- формирование навыков разработки поурочного и тематического планирования, технологических карт и конспектов уроков информатики;
- обоснованные приемы, методы и средства обучения, в том числе технические и информационно-коммуникационные;
- подготовка к реализации личностно-ориентированного подхода в обучении с целью формирования мотивации к изучению информатики.

В том числе воспитательные задачи:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- формирование основ профессиональной культуры обучающегося в условиях трансформации области профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.07.02 «Методика обучения информатике» относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3, 4 курсе, в 6, 7, 8 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: знания основных понятий информатики, современных средств вычислительной техники, программного обеспечения, умения работы на персональном компьютере.

Изучению дисциплины «Методика обучения информатике» предшествует освоение дисциплин (практик):

История и методология информатики и вычислительной техники

Оптимизация и продвижение сайтов

Технологии цифрового образования

Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика

Системы искусственного интеллекта

Методы исследовательской / проектной деятельности

Учебная (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) практика

Производственная (научно-исследовательская работа) практика

Психолого-педагогические основы обучения информатике

Изучению дисциплины К.М.06.19 «Методика обучения информатике» предшествует освоение дисциплин (практик):

Учебная (ознакомительная) практика; Психология;

ИКТ и медиаинформационная грамотность;

Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности; Информационные технологии в образовании.

Освоение дисциплины «Методика обучения информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Теория алгоритмов

Программное обеспечение систем и сетей

Информационные системы

Программирование

Архитектура компьютера

Теоретические основы информатики
 Веб-технологии
 Компьютерное моделирование
 Основы искусственного интеллекта
 Практикум по решению предметных задач
 Информационная безопасность и защита информации
 Численные методы
 Интернет-технологии
 Практикум по информационным технологиям
 Веб-программирование
 Дискретные модели в информатике
 Учебная (ознакомительная) практика
 Производственная (педагогическая) практика
 Компьютерная графика
 3D моделирование
 Визуализация и анимация в 3D редакторах
 Методика обучения информатике в профильных классах.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Методика обучения информатике», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

Типы задач и задачи профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определены учебным планом.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО	
Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	
УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни	знать: – способы оценки личностных ресурсов по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития; уметь: – применять способы оценки личностных ресурсов по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития; владеть: – навыками применения способов оценки личностных ресурсов по достижению целей управления своим временем в процессе реализации траектории саморазвития.
УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.	знать: – способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста; уметь: – применять способы планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста; владеть: – навыками применения способов планирования свободного времени и проектирования траектории профессионального и личностного роста.

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.	знать: – нормативно-правовые документы и акты в сфере образования; уметь: – отбирать информационные источники для составления календарно-тематического планирования и рабочей программы предмета; владеть: – навыками проектирования и оценки рабочей программы предмета.	
ОПК-2.2. Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся.	знать: – теоретические положения построения индивидуальных образовательных маршрутов; уметь: – производить отбор содержания учебных предметов, их систематизацию и группировку, установление межцикловых, межпредметных и внутрипредметных связей; определять используемые педагогические технологии, методы, методики, системы обучения и воспитания; владеть: – навыком реализации индивидуального образовательного маршрута через использование адекватных форм деятельности.	
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.	знать: – современные методы и технологии обучения информатике; уметь: – осуществлять планирование проведения учебных занятий по информатике; владеть: – навыками организации различных форм урочной и внеурочной деятельности по информатике.	
ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении		
ОПК-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности.	знать: – виды, формы, методы контроля; уметь: – определять личностные, предметные и метапредметные результаты освоения учебного предмета; владеть: – навыками разработки контрольно-измерительных материалов для оценки сформированности предметных результатов.	
ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность		
ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета.	знать: – сущность триединой цели урока, алгоритма постановки воспитательных целей; уметь: – отбирать предметное содержание, обладающее воспитательным потенциалом, формы и методы реализации воспитательной деятельности; владеть:	

	– навыками проектирования воспитательной деятельности на уроках информатики.
ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).	знать: – современные методы и технологии обучения информатике; функции диагностических средств обучения; уметь: – оценивать эффективность методов и технологий обучения на критериальной основе; владеть: – технологиями обучения и оценки сформированности предметных результатов по информатике.
ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.	знать: – стили педагогического общения, требования к современному педагогу; уметь: – эффективно организовывать взаимодействие всех участников образовательного процесса при освоении курса информатики; владеть: – способами мотивации к изучению информатики всеми участниками образовательного процесса.
ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса	
ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	знать: – особенности организации развивающей (исследовательской, проектной, групповой и др.) деятельности в курсе информатики; уметь: – организовывать исследовательскую деятельность учащихся на уроке информатики; организовывать исследовательскую деятельность учащихся во внеурочной деятельности; владеть: – технологией исследовательской деятельности учащихся по информатике.
ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.	знать: – формы и средства популяризации знаний предметной области "Математика и информатика"; уметь: – разрабатывать мероприятия, направленные на популяризацию научной области информатики; владеть: – навыками разработки междисциплинарных проектов.

3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Общая трудоемкость	Общая трудоемкость	Контактная работа	Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Вид промежуточной аттестации
Период контроля	Часы	ЗЕТ	Всего	Всего			Экзамен	
Всего	396	11	226	60	120	46	70	100
Шестой семестр	72	2	56	14	28	14	6	Экзамен 10
Седьмой семестр	144	4	72	18	36	18	58	Экзамен 14
Восьмой семестр	180	5	98	28	56	14	6	Экзамен 76

4 Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе. Пропедевтический курс информатики:

Нормативно-правовая база школьного курса информатики. Техническое оснащение школьного курса информатики. История обучения информатике в школе. Кабинет вычислительной техники. Нормативные документы по преподаванию курса информатики. Анализ учебных и учебно-методических пособий. Пропедевтический курс информатики. Информатика на уровне начального общего образования. Обучение информатике в 5-6-х классах. Проектирование фрагмента урока информатики для учащихся начальных классов. Проектирование фрагмента урока информатики для учащихся 5-6 классов.

Раздел 2. Методика изучения информационных процессов и математических основ информатики на уровне основного общего образования:

Развитие представлений об информации и информационных процессах: базовый и углубленный уровень. Методика изучения систем счисления. Методика изучения элементов теории множеств. Методика изучения логики высказываний. Формирование основных понятий раздела «Информация и информационные процессы». Методика освоения тематического раздела «Теоретические основы информатики»: базовый и углубленный уровень. Решение задач школьного курса информатики 7-го класса. Разработка технологической карты урока открытия нового знания по информатике для 7-го класса. Защита технологической карты уроков информатики для учащихся 7-го класса.

Раздел 3. Методика изучения аппаратного и программного обеспечения компьютера на уровне среднего общего образования:

Представление информации в компьютере. Развитие представлений об аппаратном и программном обеспечении ЭВМ: базовый и углубленный уровень. Методика изучения программного обеспечения компьютера. Классификация программного обеспечения. Методика формирования представлений об основных устройствах компьютера, их функциях, взаимосвязи и принципах работы. Методика формирования у обучающихся представлений о программном обеспечении компьютера. Методика изучения свободного программного обеспечения компьютера. Решение задач школьного курса информатики 8-го класса. Разработка технологической карты урока рефлексии по информатике для учащихся 8-го класса. Анализ и самоанализ урока информатики. Защита технологической карты уроков информатики для учащихся 8-го класса.

Раздел 4. Методика изучения алгоритмизации и программирования на уровне среднего общего образования:

Методические аспекты изучения основ алгоритмизации и программирования в школьном курсе информатики. Методика изучения алгоритмизации. Методика изучения программирования. Методика освоения тематического раздела «Алгоритмы и программирование»: базовый и углубленный уровень. Программные средства учебного назначения в поддержку изучения основ алгоритмизации. Учебный алгоритмический язык и язык программирования высокого уровня. Методика изучения исполнителей в школьном курсе информатики. Языки программирования высокого уровня. Решение задач школьного курса информатики 9-го класса. Разработка технологической карты урока систематизации и обобщения по информатике для учащихся 9-го класса. Разработка интерактивных упражнений для урока информатики для учащихся 9 класса. Защита технологической карты урока информатики для учащихся 9-го класса.

Раздел 5. Методика изучения информационных технологий и компьютерных сетей на уровне среднего общего образования

Развитие представлений об информационных технологиях и информационных системах: базовый и углубленный уровни. Методика освоения тематического раздела «Информационные технологии»: базовый и углубленный уровень. Методика работы с текстовой информацией. Методика изучения технологий обработки числовой информации в электронных таблицах. Методика изучения баз данных и информационных систем. Методика обучения работе с графической и мультимедийной информацией. Методика изучения компьютерных сетей. Решение задач школьного курса информатики 10-го класса базового уровня. Разработка технологической карты урока информатики развивающего контроля для учащихся 10-го класса базового уровня. Разработка контрольно-измерительных материалов (КИМов) для урока информатики для учащихся 10-го класса базового уровня. Защита технологической карты урока развивающего контроля для учащихся 10-го класса.

Раздел 6. Методика изучения моделирования и социальной информатики на уровне среднего общего образования

Развитие представлений об информационных моделях, их анализе и исследовании: базовый и углубленный уровни. Методические рекомендации по изложению темы: «Формализация и моделирование». Развитие представлений о социальных аспектах информатизации, этических и правовых нормах при работе с информацией, информационной безопасности: базовый и углубленный уровень. Методические основы изучения информационной безопасности. Развитие представлений об информационной компетентности как составной части профессиональной компетентности при изучении информатики. Элективные курсы по информатике. Перспективы развития обучения информатике в школе. Формирование основных понятий раздела «Формализация и моделирование». Методика изучения видов моделей. Методика изучения компьютерного моделирования. Методика изучения социальной информатики в школьном курсе. Решение задач школьного курса информатики 11-го класса базового уровня. Разработка технологической карты урока информатики для учащихся 11-го класса базового уровня. Защита технологической карты урока информации для учащихся 11-го класса.

42. Содержание дисциплины: Лекции (60 ч.)

Раздел 1. Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе. Пропедевтический курс информатики (6 ч)

Тема 1. Нормативно-правовая база школьного курса информатике (2 ч.).

1. Документы, регламентирующие обучение информатике в школе.
2. Федеральный перечень учебников, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации.
3. Современные процедуры оценки качества образования. Федеральные и региональные процедуры оценки качества образования, ГИА по информатике.

Тема 2. Техническое оснащение школьного курса информатике (2 ч.).

1. Техническое обеспечение общеобразовательного курса информатики.
2. Кабинет вычислительной техники.

Тема 3. История обучения информатике в школе (2 ч.).

1. Этапы введения ЭВМ, программирования и элементов кибернетики в среднюю школу СССР и России.
2. Предмет методики обучения информатике.
3. Цели и задачи введения в школу предмета информатика.

Раздел 2. Методика изучения информационных процессов и математических основ информатики на уровне основного общего образования (8 ч.)

Тема 1. Развитие представлений об информации и информационных процессах: базовый и углубленный уровень (2 ч.)

1. Методические проблемы определения информации.
2. Подходы к измерению информации.
3. Процесс хранения информации.
4. Процесс обработки информации.
5. Процесс передачи информации.
6. Предметные результаты по теме: «Информационные процессы».

Тема 2. Методика изучения систем счисления (2 ч.)

1. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления.
2. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.
3. Перевод натуральных чисел из одной системы счисления в другую.
4. Арифметические действия в позиционных системах счисления.

Тема 3. Методика изучения элементов теории множеств (2 ч.)

1. Понятие множества. Элемент множества. Виды множеств. Способы задания множеств.
2. Отношения между множествами. Диаграммы Эйлера-Венна.
3. Операции над множествами и их свойства.

Тема 4. Методика изучения логики высказываний (2 ч.)

1. Высказывания. Значения истинности высказываний. Простые и сложные высказывания.
2. Логические операции над высказываниями.
3. Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.
4. Таблицы истинности и их значения. Построение таблиц истинности для логических выражений.

Раздел 3. Методика изучения аппаратного и программного обеспечения компьютера на уровне среднего общего образования (8 ч.)

Тема 1. Представление информации в компьютере (2 ч.)

1. Представление числовой информации.
2. Представления символьной информации.
3. Представление графической информации.
4. Представление звука.

Тема 2. Развитие представлений об аппаратном и программном обеспечении ЭВМ: базовый и углубленный уровень (2 ч.)

1. Методика изучения аппаратного обеспечения компьютера.
2. Методические подходы к раскрытию понятия архитектуры ЭВМ.
3. Основные устройства ЭВМ и принцип программного управления.
4. Организация внутренней и внешней памяти. Носители информации.
5. Архитектура персонального компьютера.
6. Видеосистема персонального компьютера.

Тема 3. Методика изучения программного обеспечения компьютера (2 ч.)

1. Подходы к раскрытию темы в учебной литературе.
2. Методические рекомендации по изложению теоретического материала.
3. Основные функции операционной системы.
4. Начальные сведения об организации файлов.

Тема 3. Классификация программного обеспечения (2 ч.)

1. Свободное и лицензионное программное обеспечение.
2. Системное программное обеспечение.
3. Инструментальное программное обеспечение.
4. Прикладное программное обеспечение.

Раздел 4. Методика изучения алгоритмизации и программирования на уровне среднего общего образования (10 ч.)

Тема 1. Методические аспекты изучения основ алгоритмизации и программирования в школьном курсе информатики (4 ч.)

1. Цели и задачи изучения основ алгоритмизации и программирования в школьном курсе информатики.

2. Требования к подготовке учащихся (предметные результаты) в области алгоритмизации и программирования на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.

3. Развитие умений и навыков в области программирования: базовый и углубленный уровни.

4. Анализ ФГОС основного общего образования и среднего (полного) общего образования на базовом и профильном уровнях на предмет представления в них вопросов, связанных с изучением алгоритмизации и программирования.

5. Система основных понятий раскрывающих содержание линии алгоритмизации и программирования основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.

Тема 2. Методика изучения алгоритмизации (2 ч.)

1. Подходы к изучению алгоритмизации и программирования в курсе информатики.

2. Различные подходы к понятию «алгоритм» и основных свойств алгоритма в учебниках по информатике разных авторов.

3. Методика введения понятия алгоритма.

4. Методика изучения базовых алгоритмических конструкций в школьном курсе информатики.

5. Методика изучения Исполнителя, работающего в обстановке.

6. Методика изучения алгоритмов с величинами.

Тема 3. Методика изучения программирования (4 ч.)

1. Парадигмы программирования. Виды языков программирования.

2. Элементы программирования в базовом курсе информатики.

3. Особенности обучения программированию в профильном курсе информатики.

4. Методика обучения работе в среде программирования.

5. Предметные результаты по линии алгоритмизации и программирования.

Раздел 5. Методика изучения информационных технологий и компьютерных сетей на уровне среднего общего образования (14 ч.)

Тема 1. Развитие представлений об информационных технологиях и информационных системах: базовый и углубленный уровни (2 ч.)

1. Понятие технологии.

2. Роль технологий в развитии общества.

3. Информационные технологии.

4. Информатизация общества и образования. История, проблемы, перспективы.

Тема 2. Методика освоения тематического раздела «Информационные технологии»: базовый и углубленный уровень (2 ч.)

1. Необходимость изучения содержательной линии «Информационные технологии» в школьном курсе информатики.

2. Становление и развитие содержательной линии информационных технологий в школьном курсе информатики.

3. Содержание обучения информационным технологиям в школьном курсе информатики.

4. Различные подходы к обучению информационным технологиям в школьном курсе информатики.

5. Методические особенности обучения учащихся информационным технологиям в школьном курсе информатики.

Тема 3. Методика работы с текстовой информацией (2 ч.)

1. Характеристики аппаратных средств.

2. Прикладные программные средства.

3. Рекомендации по организации практической работы на компьютере.

Тема 4. Методика изучения технологий обработки числовой информации в электронных таблицах (2 ч.)

1. Области применения электронных таблиц (ЭТ).
2. Среда табличного процессора (ТП).
3. Режимы работы ТП.
4. Система команд ТП.
5. Данные в ячейках ЭТ.
6. Методы адресации в ЭТ.
7. Рекомендации по организации практической работы.
8. Основные типы расчетных задач.

Тема 5. Методика изучения баз данных и информационных систем (2 ч.)

1. Области применения информационных систем и баз данных.
2. Теоретические основы изучения темы.
3. Программное обеспечение работы с БД.
4. Основные типы решаемых задач.
5. Рекомендации по организации практической работы.

Тема 6. Методика обучения работе с графической и мультимедийной информацией (2 ч.)

1. Состояние обучения работе с графической и мультимедийной информацией в школьном курсе информатики.

2. Методика изучения графического редактора.
3. Методические рекомендации по изучению темы «Компьютерная графика».
4. Особенности работы с мультимедийной информацией.
5. Особенности работы со звуковой информацией.
6. Особенности работы с видеoinформацией.

Тема 7. Методика изучения компьютерных сетей (2 ч.)

1. Виды сетей и основные информационные ресурсы.
2. Сеть Интернет как технология и информационный ресурс.
3. Информационные ресурсы образовательного назначения.
4. Особенности обучения работе учащихся в компьютерных сетях.
5. Формирование личного информационного пространства.

Раздел 6. Методика изучения моделирования и социальной информатики на уровне среднего общего образования (14 ч.)

Тема 1. Развитие представлений об информационных моделях, их анализе и исследовании: базовый и углубленный уровни (2 ч.)

1. Роль моделирования в современном обществе и науке.
2. Процесс формализации и моделирования.
3. Виды моделей. Информационные модели.
4. Понятие математического моделирования.
5. Этапы построения компьютерных моделей.

Тема 2. Методические рекомендации по изложению темы: «Формализация и моделирование» (4 ч.)

1. Элементы системного анализа в курсе информатики.
2. Линия моделирования и базы данных.
3. Информационное моделирование и электронные таблицы.
4. Моделирование знаний в курсе информатики.
5. Предметные результаты обучающихся по линии формализации и моделирования.

Тема 3. Развитие представлений о социальных аспектах информатизации, этических и правовых нормах при работе с информацией, информационной безопасности: базовый и углубленный уровень (2 ч.)

1. Роль социальной информатики в школьном курсе информатики.
2. Система понятий линии социальной информатики в курсе информатики в школе.
3. Проблемы социальной информатики.

Тема 4. Методические основы изучения информационной безопасности (2 ч.)

1. Понятие персональных данных и способы их защиты.
2. Киберпреступность и меры борьбы с ней.

3. Компьютерная зависимость. Профилактика компьютерной зависимости.

4. Этические проблемы сети Интернет.

Тема 5. Развитие представлений об информационной компетентности как составной части профессиональной компетентности при изучении информатики (2 ч.)

1. Определение понятия информационной компетентности. Роль ИКТ-компетентности в современном обществе.

2. Составляющие ИКТ-компетентности обучающихся.

3. Формирование ИКТ-компетентности обучающихся как части специальной подготовки человека к жизни в информационном обществе.

Тема 6. Элективные курсы по информатике. Перспективы развития обучения информатике в школе (2 ч.)

1. Роль и место элективных курсов при изучении информатики.

2. Учебно-методическое обеспечение элективных курсов по информатике.

3. Развитие представлений о сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой. Информатика в IT-классах.

5.3 Содержание дисциплины: Практические (120 ч.)

Раздел 1. Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе. Пропедевтический курс информатики (14 ч.)

Тема 1. Кабинет вычислительной техники (2 ч.)

1. Функциональное назначение и оборудование кабинета информатики.

2. Организация работы в кабинете информатики.

3. Локальная сеть школьных ПЭВМ, ее функции и дидактические возможности.

4. Комплексное использование средств обучения в школьном кабинете информатики.

5. Материальные и санитарно-гигиенические требования к кабинету информатики.

6. Режимы работы на компьютере.

7. Наиболее вредные факторы воздействия на здоровье учащихся при работе на компьютере.

Тема 2. Нормативные документы по преподаванию курса информатики (2 ч.)

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29 декабря с изменениями

2. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС). Требования ФГОС. Методологическая основа ФГОС.

3. Понятия образовательной программы, основной образовательной программы (ООП) и примерной основной образовательной программы (ПООП).

4. Реестр примерных основных образовательных программ (ООП).

Тема 3. Учебно-методический комплекс (УМК). Анализ учебных и учебно-методических пособий (2 ч.)

1. Общие принципы формирования содержания обучения информатике.

2. Структура и содержание первых отечественных программ учебного предмета ОИВТ.

3. Учебный алгоритмический язык А.П. Ершова.

4. Стандартизация обучения информатике в школе.

5. Проблема места курса информатики в школе – от введения предмета в школу до начала разработки базисного учебного плана.

6. Базисный учебный план 1993 года.

7. Базисный учебный план 1998 года.

8. Структура обучения информатике в школе в 12-летнем учебном плане (перспективы).

Тема 4. Пропедевтический курс информатики. Информатика на уровне начального общего образования (4 ч.)

1. УМК по информатике для начальной школы.

2. ПМК для пропедевтического курса информатики: «Мир информатики», «Фантазия», «Наставник», «Роботландия», «ПервоЛого» «ЛогоМиры».

3. Решение задач начального курса информатики.

4. Методический анализ задач начального курса информатики.

5. Технологическая карта урока по информатике для учащихся начальных классов.

6. Проектирование урока информатики в начальных классах.

Тема 5. Пропедевтический курс информатики. Обучение информатике в 5-6-х классах (4 ч.)

1. Методический анализ задач школьного курса информатики в 5-6-х классах.
2. Решение задач школьного курса информатики в 5-6-х классах.
3. Технологическая карта урока по информатике для учащихся 5-6 классов.
4. Проектирование урока информатики в 5-6-х классах.

Раздел 2. Методика изучения информационных процессов и математических основ информатики на уровне основного общего образования (14 ч.)

Тема 1. Формирование основных понятий раздела «Информация и информационные процессы» (2 ч.)

1. Роль и место учебного раздела «Информация и информационные процессы» на базовом и углубленном уровне школьного курса информатики.
2. Цели и задачи изучения раздела в курсе информатики.
3. Базовые понятия раздела, этапы и методы их формирования.
4. Связи между основными понятиями внутри учебного раздела, межпредметные связи с изученными ранее понятиями.
5. Уровень формирования базовых понятий, их общеобразовательный и мировоззренческий аспекты изучения.

Тема 2. Формирование основных понятий раздела «Информация и информационные процессы» (2 ч.)

1. Типы задач, используемых в процессе изучения раздела «Информация и информационные процессы».
2. Анализ задач на предмет характерных затруднений, возникающих у учащихся в процессе их решения.
3. Задачи на определение вида и свойств информации.
4. Задачи на измерение информации.

Тема 3. Методика освоения тематического раздела «Теоретические основы информатики»: базовый и углубленный уровень (2 ч.)

1. Цели и задачи изучения раздела на базовом и углубленном уровне школьного курса информатики.
2. Требования к предметным результатам обучения.
3. Основные понятия раздела «Алгебра логики».
4. Особенности решения задач раздела «Алгебра логики».
5. Основные понятия раздела «Системы счисления».
6. Особенности решения задач раздела «Системы счисления».

Тема 4. Решение задач школьного курса информатики 7-го класса (8 ч.)

1. Темы курса информатики 7-го класса на примере одного из учебников.
2. Типы задач и способы их решения.
3. Решение задач по информатике 7-го класса.
4. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 7-го класса

Раздел 3. Методика изучения аппаратного и программного обеспечения компьютера на уровне среднего общего образования (18 ч.)

Тема 1. Методика формирования представлений об основных устройствах компьютера, их функциях, взаимосвязи и принципах работы (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Цели и задачи изучения раздела в базовом курсе информатики.
2. Базовые понятия раздела, этапы и методы их формирования.
3. Связи между основными понятиями внутри учебного раздела, межпредметные связи с изученными ранее понятиями.
4. Уровень формирования базовых понятий, их общеобразовательный и мировоззренческий аспекты изучения.

Тема 2. Методика формирования у обучающихся представлений о программном обеспечении компьютера (2 ч.)

1. Программное обеспечение линии алгоритмизации и программирования, дидактические цели использования программных средств.

2. Типы алгоритмических задач.
3. Методы и способы составления и исполнения алгоритмов с использованием программных средств учебного назначения.
4. Цели использования учебного алгоритмического языка.
5. Из истории внедрения языков программирования в школьный курс информатики.
6. Паскаль как язык для обучения программированию.
7. Среда программирования языка Паскаль.
8. Бейсик в школьном курсе информатики.
9. С++ в школьном курсе информатики
10. Питон в школьном курсе информатики
11. Синтаксис языков программирования, используемых в школьном курсе информатики.

Тема 3. Методика изучения свободного программного обеспечения компьютера (6 ч.)

1. Свободные графические редакторы 3 D
2. Свободные конструкторы сайтов
3. Свободные системы компьютерной математики
4. Свободные аудио и видео проигрыватели
5. Свободные графические редакторы 2 D
6. Свободные фоторедакторы
7. Свободные видеоредакторы
8. Свободные файловые менеджеры
9. Свободные тестовые оболочки
10. Свободные архиваторы
11. Свободные антивирусные программы
12. Онлайн редакторы презентаций
13. Свободные браузеры
14. Свободные редакторы распознавания текстов
15. Свободные программы для скачивания видео

Тема 4. Решение задач школьного курса информатики 8-го класса (8 ч.)

1. Темы курса информатики 8-го класса на примере одного из учебников.
2. Типы задач и способы их решения.
3. Решение задач по информатике 8-го класса.
4. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 8-го класса.

Раздел 4. Методика изучения алгоритмизации и программирования на уровне среднего общего образования (18 ч.)

Тема 1. Методика освоения тематического раздела «Алгоритмы и программирование»: базовый и углубленный уровень (2 ч.).

1. Цели и задачи изучения раздела на базовом и углубленном изучении курса информатики.
2. Базовые понятия раздела, этапы и методы их формирования на базовом и углубленном изучении курса информатики.
3. Связи между основными понятиями внутри учебного раздела, межпредметные связи с изученными ранее понятиями.
4. Требования к предметным результатам обучения.

Тема 2. Программные средства учебного назначения в поддержку изучения основ алгоритмизации. Учебный алгоритмический язык и язык программирования высокого уровня (2 ч.)

1. Программное обеспечение линии алгоритмизации и программирования, дидактические цели использования программных средств.
2. Типы алгоритмических задач.
3. Методы и способы составления и исполнения алгоритмов с использованием программных средств учебного назначения.

4. Цели использования учебного алгоритмического языка.

Тема 3. Методика изучения исполнителей в школьном курсе информатики (4 ч.).

1. Анализ исполнителей школьного курса информатики. Среда исполнителя. Система команд исполнителя (СКИ), их запись. Система отказов исполнителя (СОИ), их запись. Режимы работы исполнителя.
2. Разработка конспекта урока на работу с данным исполнителем.

Тема 4. Языки программирования высокого уровня (2 ч.)

1. Из истории внедрения языков программирования в школьный курс информатики.
2. Паскаль как язык для обучения программированию.
3. Среда программирования языка Паскаль.
4. Бейсик в школьном курсе информатики.
5. C++ в школьном курсе информатики
6. Питон в школьном курсе информатики
7. Синтаксис языков программирования, используемых в школьном курсе информатики.

Тема 5. Решение задач школьного курса информатики 9-го класса (8 ч.)

1. Темы курса информатики 9-го класса на примере одного из учебников.
2. Типы задач и способы их решения.
3. Решение задач по информатике 9-го класса.
4. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 9-го класса.

Раздел 5. Методика изучения информационных технологий и компьютерных сетей на уровне среднего общего образования (28 ч.)

Тема 1. Методика обучения технологии обработки текстовой информации (4 ч.)

1. Аппаратные средства.
2. Прикладные программные средства.
3. Организация практической работы.
4. Методика обучения технологии обработки текстовой информации.
5. Ситуационные задачи.
6. Разработка методики проведения деловой игры.

Тема 2. Методика обучения технологии обработки графической информации (4 ч.)

1. Аппаратные средства.
2. Прикладные программные средства.
3. Организация практической работы.
4. Методика обучения технологии обработки графической информации.
5. Ситуационные задачи.
6. Разработка методики проведения деловой игры.

Тема 3. Методика обучения технологии обработки мультимедийной информации (4 ч.)

1. Аппаратные средства.
2. Прикладные программные средства.
3. Организация практической работы.
4. Методика обучения технологии обработки мультимедийной информации.
5. Ситуационные задачи.
6. Разработка методики проведения деловой игры.

Тема 4. Методика обучения технологии работы в базах данных (БД) (4 ч.)

1. Аппаратные средства.
2. Прикладные программные средства.
3. Организация практической работы.
4. Основные типы решаемых задач.
5. Рекомендации по организации практической работы в СУБД.
6. Методика обучения технологии обработки информации в СУБД.
7. Ситуационные задачи.
8. Разработка методики проведения деловой игры.

Тема 5. Компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет (4 ч.)

1. Понятийный аппарат раздела «Компьютерные сети».
2. Виды сетей и основные информационные ресурсы.
3. Сеть Интернет как технология и информационный ресурс. Виды адресации в сети Интернет.

Интернет.

4. Типы задач раздела «Компьютерные сети» и способы их решения.
5. Методические особенности обучения учащихся способам работы в компьютерных сетях: локальные и глобальные компьютерные сети; основные информационные ресурсы (электронная почта, файловые архивы, телеконференции).
6. Ситуационные задачи.

7. Разработка методики проведения деловой игры.

Тема 6. Решение задач школьного курса информатики 10-го класса базового уровня (8 ч.)

1. Темы курса информатики 10-го класса на примере одного из учебников.

2. Типы задач и способы их решения.

3. Решение задач по информатике 10-го класса базового уровня.

4. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 10-го класса базового уровня.

Раздел 6. Методика изучения моделирования и социальной информатики на уровне среднего общего образования (28 ч.)

Тема 1. Формирование основных понятий раздела «Формализация и моделирование» (2 ч.)

1. Различные подходы к изучению формализации и моделирования в школьном курсе информатики. Исторические предпосылки их возникновения в связи с появлением курса «ОИВТ».

2. Методические особенности изучения ключевых понятий темы «Формализация и моделирование» в школьном курсе информатики.

3. Методические рекомендации по изучению раздела «Формализация и моделирование» на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.

Тема 2. Методика изучения видов моделей (6 ч.)

1. Особенности изучения табличной модели.

2. Особенности изучения графической модели. Примеры графов, диаграмм, схем, деревьев и списков.

3. Особенности изучения словесной модели.

4. Особенности изучения логической модели.

5. Особенности изучения математической модели.

6. Особенности изучения материальной модели.

7. Ситуационные задачи.

8. Разработка методики проведения деловой игры.

Тема 3. Методика изучения компьютерного моделирования (6 ч.)

1. Этапы компьютерного моделирования.

2. Особенности изучения информационного моделирования в электронных таблицах.

3. Особенности изучения моделирования знаний в курсе информатики.

4. Особенности изучения информационных систем и баз данных. База данных как модели предметной области.

5. Методика формирования навыков информационного моделирования и проведения компьютерного эксперимента.

6. Ситуационные задачи.

7. Разработка методики проведения деловой игры.

Тема 4. Методика изучения социальной информатики в школьном курсе (6 ч.)

1. Роль линии социальной информатики в школьном курсе информатики.

2. Система понятий линии социальной информатики в курсе информатики в школе.

3. Понятие информационной безопасности.

4. Этические проблемы информатизации общества.

5. Киберпреступность, способы борьбы с ней.

6. Возможность заработка в сети Интернет.

7. Правила безопасного использования ресурсов сети Интернет.

8. Ситуационные задачи.

9. Разработка методики проведения деловой игры.

Тема 5. Решение задач школьного курса информатики 11-го класса базового уровня (8 ч.)

1. Темы курса информатики 11-го класса на примере одного из учебников.

2. Типы задач и способы их решения.

3. Решение задач по информатике 11-го класса.

4. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 11-го класса.

5. 4 Содержание дисциплины: Лабораторные (46 ч.)

Раздел 1. Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе. Пропедевтический курс информатики (6 ч.)

Тема 1. Проектирование фрагмента урока информатики для учащихся начальных классов (2 ч.)

1. Разработка фрагмента урока информатики для учащихся начальных классов.
2. Защита фрагмента урока информатики для учащихся начальных классов.
3. Обсуждение техники проведения фрагмента урока.

Тема 2. Проектирование фрагмента урока информатики для учащихся 5-6 классов (4 ч.)

1. Разработка фрагмента урока информатики для учащихся 5-6 классов.
2. Защита фрагментов урока информатики для учащихся 5-6 классов.
3. Обсуждение техники проведения фрагмента урока.

Раздел 2. Методика изучения информационных процессов и математических основ информатики на уровне основного общего образования (8 ч.)

Тема 1. Разработка технологической карты урока открытия нового знания по информатике для 7-го класса (4 ч.)

1. Структура и особенности урока открытия нового знания.
2. Проектирование урока открытия нового знания по одной из тем курса информатики 7-го класса.

3. Подбор дидактического и наглядного материала.
4. Разработка технологической карты урока открытия нового знания.

Тема 2. Защита технологической карты уроков информатики для учащихся 7-го класса (4 ч.)

1. Защита технологической карты урока.
2. Обсуждение техники проведения урока и технологической карты.

Раздел 3. Методика изучения аппаратного и программного обеспечения компьютера на уровне среднего общего образования (8 ч.)

Тема 1. Разработка технологической карты урока рефлексии по информатике для учащихся 8-го класса (2 ч.)

1. Структура и особенности урока рефлексии.
2. Проектирование урока рефлексии по одной из тем курса информатики для учащихся 8-го класса.

3. Подбор дидактического и наглядного материала.
4. Разработка технологической карты урока рефлексии.

Тема 2. Анализ и самоанализ урока информатики (2 ч.)

1. Структура анализа урока информатики.
2. Структура самоанализа урока информатики.

Тема 2. Защита технологической карты уроков информатики для учащихся 8-го класса (4 ч.)

3. Защита технологической карты урока.
4. Проведение анализа и самоанализа урока информатики.
5. Обсуждение техники проведения урока, технологической карты урока.

Раздел 4. Методика изучения алгоритмизации и программирования на уровне среднего общего образования (10 ч.)

Тема 1. Разработка технологической карты урока систематизации и обобщения по информатике для учащихся 9-го класса (4 ч.)

1. Структура и особенности урока систематизации и обобщения.
2. Проектирование урока систематизации и обобщения по одной из тем курса информатики 9-го класса.

3. Разработка технологической карты урока систематизации и обобщения.

Тема 2. Разработка интерактивных упражнений для урока информатики для учащихся 9 класса (2 ч.)

1. Понятие интерактивности и интерактивных упражнений.

2. Обоснование эффективности использования интерактивных упражнений на уроке информатики.
 3. Разработка интерактивного упражнения к уроку информатики.
- Тема 3. Защита технологической карты урока информатики для учащихся 9-го класса (4 ч.)
1. Защита технологической карты урока.
 2. Обсуждение техники проведения урока, технологической карты урока, интерактивного упражнения.

Раздел 5. Методика изучения информационных технологий и компьютерных сетей на уровне среднего общего образования (8 ч.)

Тема 1. Разработка технологической карты урока информатики развивающего контроля для учащихся 10-го класса базового уровня (2 ч.)

1. Структура и особенности урока развивающего контроля.
2. Проектирование урока развивающего контроля по одной из тем курса информатики для учащихся 10-го класса базового уровня.
3. Разработка технологической карты урока развивающего контроля по одной из тем курса информатики для учащихся 10-го класса.

Тема 2. Разработка контрольно-измерительных материалов (КИМов) для урока информатики для учащихся 10-го класса базового уровня (2 ч.)

1. Понятие КИМа.
2. Обоснование эффективности использования компьютерного тестирования на уроке информатики.
3. Онлайн-тестовые оболочки.
4. Разработка тестовых заданий для урока информатики для учащихся 10-го класса.
5. Разработка критериев оценки теста.

Тема 3. Защита технологической карты урока развивающего контроля для учащихся 10-го класса (4 ч.)

1. Защита технологической карты урока.
2. Обсуждение техники проведения урока, технологической карты урока, КИМов.

Раздел 6. Методика изучения моделирования и социальной информатики на уровне среднего общего образования (6 ч.)

Тема 1. Разработка технологической карты урока информатики для учащихся 11-го класса базового уровня (2 ч.)

1. Проектирование урока по одной из тем курса информатики для учащихся 11-го класса базового уровня.
2. Разработка технологической карты урока по одной из тем курса информатики для учащихся 11-го класса.

Тема 2. Защита технологической карты урока информатики для учащихся 11-го класса (4 ч.)

1. Защита технологической карты урока.
2. Обсуждение техники проведения урока, технологической карты урока.

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (разделу)

6.1 Вопросы и задания для самостоятельной работы (70 часов)

Шестой семестр (6 ч.)

Раздел 1. Нормативное правовое обеспечение деятельности учителя информатики в общеобразовательной школе. Пропедевтический курс информатики (3 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1. Подготовьте сообщение и презентацию на одну из тем.

1. Раскройте определение понятия «урок», проведите анализ различных трактовок. Продемонстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих урок открытия новых знаний по информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

2. Раскройте определение нестандартного урока, проведите анализ различных трактовок. Изложите историю вопроса в мировой и отечественной педагогике. Продемонстрируйте три (или

более) примера, иллюстрирующих нестандартный урок по информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

3. Раскройте определение понятия «урок рефлексии», проведите анализ различных трактовок. Продемонстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих стандартный урок по информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

4. Раскройте определение понятия «урок систематизации и обобщения», проведите анализ различных трактовок. Продемонстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих стандартный урок по информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

5. Раскройте определение понятия «урок развивающего контроля», проведите анализ различных трактовок. Продемонстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих стандартный урок по информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

6. Раскройте определение понятия «системно-деятельностный подход». Продемонстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих применение системно-деятельностного подхода на уроках по информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

7. Раскройте определение объяснительно-иллюстративного метода обучения, проведите анализ различных трактовок. Изложите историю вопроса в мировой и отечественной педагогике. Продемонстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих объяснительно-иллюстративного метода обучения информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

8. Раскройте определение репродуктивного метода обучения, проведите анализ различных трактовок. Изложите историю вопроса в мировой и отечественной педагогике. Продемонстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих репродуктивного метода обучения информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

9. Раскройте определение продуктивного метода обучения, проведите анализ различных трактовок. Изложите историю вопроса в мировой и отечественной педагогике. Продемонстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих продуктивного метода обучения информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

10. Раскройте определение исследовательского метода обучения, проведите анализ различных трактовок. Изложите историю вопроса в мировой и отечественной педагогике. Продемонстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих исследовательского метода обучения информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

11. Раскройте функциональное назначение и оборудование школьного кабинета информатики. Проанализируйте нормативные документы, регламентирующие работу в кабинете информатики. Продемонстрируйте примеры эффективно оборудованных школьных кабинетов информатики. Перечислите основные правила техники безопасности.

12. Раскройте определение проблемного метода обучения, проведите анализ различных трактовок. Изложите историю вопроса в мировой и отечественной педагогике. Продемонстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих проблемного метода обучения информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

13. Раскройте определение интерактивного метода обучения, проведите анализ различных трактовок. Изложите историю вопроса в мировой и отечественной педагогике.

Продemonстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих интерактивные метода обучения информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

14. Раскройте определение, понятий, связанных с контролем знаний, проведите анализ различных трактовок. Изложите историю вопроса в мировой и отечественной педагогике. Продemonстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих стандартные формы проведения контроля по информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

15. Раскройте определение нестандартных форм контроля, проведите анализ различных трактовок. Изложите историю вопроса в мировой и отечественной педагогике. Продemonстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих нестандартные формы проведения контроля по информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

16. Раскройте определение понятий, связанных с тестовой формой контроля. Изложите историю вопроса в мировой и отечественной педагогике. Продemonстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих тестовые формы проведения контроля по информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

17. Раскройте определение метода проектов, опишите его виды. Изложите историю вопроса в мировой и отечественной педагогике. Продemonстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих метод проектов в обучении информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

18. Опишите федеральный перечень учебников по информатике, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе школы. Продemonстрируйте учебно-методические комплексы по информатике различных авторов для начальной, основной и средней школы.

19. Раскройте определение программного обеспечения, опишите его виды и назначение. Продemonстрируйте программное обеспечение школьного курса информатики на примере учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе школы.

20. Раскройте определение технического обеспечения курса информатики, опишите его компоненты. Проанализируйте особенности изучения аппаратного обеспечения на примере учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе школы.

21. Раскройте определения аудиовизуальных и проекционных технологий отображения информации, провести анализ современных средств. Продemonстрировать два (или более) примера, иллюстрирующих применение аудиовизуальных и проекционных технологий отображения информации при обучении информатике в школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

22. Раскройте определение здоровьесберегающих технологий обучения. Раскройте санитарно-гигиенические нормы работы школьников за компьютером. Продemonстрировать нормативные документы, регламентирующие эти нормы. Привести примеры использования здоровьесберегающих технологий при обучении информатике в школе.

23. Раскройте определение домашней работы. Изложите историю вопроса в мировой и отечественной педагогике. Продemonстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих особенности домашней работы по информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

24. Раскройте определение урока и классно-урочной системы. Раскрыть историю вопроса в отечественной и зарубежной педагогике. Охарактеризуйте особенности урока информатики в начальной, основной и средней школе.

25. Раскройте определение дифференцированной работы по информатике. Изложите историю вопроса в мировой и отечественной педагогике. Продemonстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих особенности дифференцированной работы по информатике в

начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

26. Раскройте определение внеурочной деятельности по информатике, проведите анализ различных трактовок. Изложите историю вопроса в мировой и отечественной педагогике. Продемонстрируйте три (или более) примера, иллюстрирующих внеурочную деятельность по информатике в начальной, основной и средней школе по следующей структуре: тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

Структура доклада

1. Название доклада и автор.

2. Определения основных понятий (если есть различные трактовки).

3. История вопроса.

4. Основное содержание – согласно теме доклада.

5. Два (или более) примера, иллюстрирующих применение рассматриваемого вопроса при обучении информатике в школе (тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ и т.п.).

6. Выводы по докладу. Основные требования к докладу

1. Рассчитан на 5-7 минут.

2. Сопровождается презентацией и, при необходимости, другими демонстрациями.

Требования к презентации:

1. Презентация должна быть создана в MS PowerPoint 2007-2010-2013 и содержать не менее слайдов.

2. Необходимо соблюдение эргономических требований и принципов дизайна: грамотное сочетание цвета фона и цвета шрифта, размер шрифта не менее 18-20 (в заголовках не менее 24), выравнивание основного текста по ширине, списков по левому краю, заголовков по центру, наличие абзацного отступа, междустрочный интервал 1-1,5, отсутствие фоновых рисунков на слайдах с большим количеством текста, выделение главных мыслей (цветом, рамкой, размером шрифта, отделением от другого текста).

3. На слайдах должна излагаться основная информация по теме.

4. Должна быть установлена анимация переходов для всех слайдов.

5. Должен быть слайд со списком литературы и полезными адресами сети Интернет.

2. Разработайте фрагмент конспекта урока начального курса информатики по предложенной схеме.

ФИО студента

Номер группы

План-конспект урока

Класс

Тема урока

Цель урока:

Задачи:

Обучающие

Развивающие

Воспитательные

Тип урока:

Планируемые результаты

Личностные:

Метапредметные:

Предметные:

Формы работы учащихся:

Дидактические средства:

Оборудование:

Методы и приёмы обучения

Этапы урока:

3. Разработайте фрагмент конспекта урока информатики для 5-го (6-го) класса по предложенной схеме.

ФИО студента
Номер группы
План-конспект урока
Класс
Тема урока
Цель урока:
Задачи:
Обучающие
Развивающие
Воспитательные
Тип урока:
Планируемые результаты
Личностные:
Метапредметные:
Предметные:
Формы работы учащихся:
Дидактические средства:
Оборудование:
Методы и приёмы обучения
Этапы урока:

Раздел 2. Методика изучения информационных процессов и математических основ информатики на уровне основного общего образования (3 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1. Выберите учебник (учебно-методический комплекс), раздел курса информатики. Составьте календарно-тематический план по информатике и ИКТ на одно полугодие учебного года, включающий выбранный раздел.

2. Разработайте технологическую карту урока открытия нового знания по информатике для 7-го класса по предложенной схеме.

ФИО студента
Номер группы
План-конспект урока
Класс
Тема урока
Цель урока:
Задачи:
Обучающие
Развивающие
Воспитательные
Тип урока:
Планируемые результаты
Личностные:
Метапредметные:
Предметные:
Формы работы учащихся:
Дидактические средства:
Оборудование:
Методы и приёмы обучения
Этапы урока:

Опишите подробно каждый этап, указав в таблице:

Этап, количество минут

Виды работы, формы, методы, приемы

Содержание педагогического взаимодействия (Деятельность учителя, Деятельность учащихся)

Слайд презентации (Запись на доске, в тетрадях)

Седьмой семестр (58 ч.)

Раздел 3. Методика изучения аппаратного и программного обеспечения компьютера на уровне среднего общего образования (29 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1. Подготовьте сообщение и презентацию на одну из тем.

1. Свободные графические редакторы 3 D
2. Свободные конструкторы сайтов
3. Свободные системы компьютерной математики
4. Свободные аудио и видео проигрыватели
5. Свободные графические редакторы 2 D
6. Свободные редакторы инфографики
7. Калькуляторы онлайн
8. Свободные фоторедакторы
9. Свободные видеоредакторы
10. Свободные музыкальные редакторы
11. Свободные файловые менеджеры
12. Свободные тестовые оболочки
13. Свободные архиваторы
14. Свободные антивирусные программы
15. Онлайн редакторы презентаций
16. Свободные браузеры
17. Свободные редакторы распознавания текстов
18. Свободные программы для скачивания видео
19. Понятие облачных технологий, принципы их работы. Офисные облачные технологии
20. Операционная система Linux. История и современность
21. Онлайн-ресурсы для создания обучающих электронных курсов
22. Обзор школьных электронных журналов
23. Свободные системы программирования
24. Свободные редакторы семейства Tux.

2. Разработайте технологическую карту урока рефлексии по информатике для 8-го класса по предложенной схеме.

ФИО студента

Номер группы

План-конспект урока

Класс

Тема урока

Цель урока:

Задачи:

Обучающие

Развивающие

Воспитательные

Тип урока:

Планируемые результаты

Личностные:

Метапредметные:

Предметные:

Формы работы учащихся:

Дидактические средства:

Оборудование:

Методы и приёмы обучения

Этапы урока:

Опишите подробно каждый этап, указав в таблице:

Этап, количество минут
Виды работы, формы, методы, приемы
Содержание педагогического взаимодействия (Деятельность учителя, Деятельность учащихся)
Слайд презентации (Запись на доске, в тетрадях)
УУД

3. Проведите самоанализ проведенного урока по схеме.

1. Общие сведения об уроке
Школа, класс, предмет, Ф.И.О. учителя, тема урока, цель и тип урока.
2. Организация урока
 - 2.1. Готовность учителя к уроку.
 - 2.2. Готовность учащихся к уроку.
 - 2.3. Подготовленность классного помещения.
 - 2.4. Мобилизующее начало урока.
3. Структура урока
 - 3.1. Этапы урока, распределение времени.
 - 3.2. Четкость этапов, выделение главного.
 - 3.3. Соответствие структуры урока целям и содержанию его.
 - 3.4. Насыщенность урока и темы.
 - 3.5. Сочетание коллективной, групповой и индивидуальной работы с учащимися.
4. Содержание урока
 - 4.1. Объем фактического материала, соответствие программе и уровню знаний учащихся.
 - 4.2. Научность изложения материала, единство образовательной и воспитательной функций.
 - 4.3. Соответствие теории и упражнений.
 - 4.4. Повторение пройденного, опорные знания.
 - 4.5. Внутрипредметные и межпредметные связи, связь с жизнью.
5. Методы, приемы и средства обучения
 - 5.1. Целесообразность методов обучения.
 - 5.2. Достижение основных принципов дидактики в обучении.
 - 5.3. Познавательная активность учащихся и роль учителя на уроке.
 - 5.4. Наличие обратной связи “учитель - ученик”.
 - 5.5. Развитие логического мышления у учащихся и самостоятельность в обучении.
 - 5.6. Работа со слабоуспевающими учащимися.
 - 5.7. Методы проверки и оценки знаний учащихся.
 - 5.8. Средства достижения и поддержания внимания учащихся на уроке и интереса к предмету.
 - 5.9. Итог урока, его воспитательная ценность.
6. Учитель как личность
 - 6.1. Знания и методическая грамотность учителя.
 - 6.2. Культура речи и педагогический такт.
 - 6.3. Доброта и требовательность к учащимся.
 - 6.4. Контакт учителя с учащимися.
7. Заключение по уроку
 - 7.1. Эффективность урока.
 - 7.2. Ценные стороны урока и недостатки.
 - 7.3. Предложения учителю.

4. Проведите анализ урока сокурсника по схеме.

1. Дидактическая задача урока
2. Цель урока
3. Используемые средства
4. Организация урока
 - 4.1. Тип урока
 - 4.2. Этапы урока и их логическая последовательность, дозировка по времени

- 4.3. Соответствие структуры урока его содержанию и поставленной цели
- 5. Мотивация и целеполагание
 - 5.1. Мотивирование учителем учеников изучения предмета; темы занятия
 - 5.2. Формулировка учеником целей обучения
- 6. Соответствие урока требованиям ФГОС
 - 6.1. Ориентация на новые образовательные стандарты.
 - 6.2. Нацеленность деятельности на формирование УУД
 - 6.3. Использование современных технологий (метод проектов, исследовательский метод, портфолио и др.)
 - 6.4. Использование электронных образовательных ресурсов
- 7. Содержание урока
 - 7.1. Научная правильность освещения материала на уроке, его соответствие возрастным особенностям
 - 7.2. Соответствие содержания урока целям и задачам, дидактическим принципам выбранного УМК, требованиям программы.
 - 7.3. Связь теории с практикой, использование жизненного опыта учеников с целью развития познавательной активности и самостоятельности.
 - 7.4. Связь изучаемого материала с ранее пройденным материалом, межпредметные связи.
- 8. Методика проведения урока
 - 8.1. Актуализация знаний и способов деятельности учащихся
 - 8.2. Методы и приемы обучения
 - 8.3. Соотношение деятельности учителя и деятельности учащихся
 - 8.4. Методы познания
 - 8.5. Формы организации деятельности
 - 8.6. Средства обучения
 - 8.7. Контрольно-оценочная деятельность
- 9. Психологические основы урока
 - 9.1. Учёт учителем уровней актуального развития учащихся и зоны их ближайшего развития.
 - 9.2. Реализация развивающей функции обучения. Развитие качеств: восприятия, внимания, воображения, памяти, мышления, речи.
 - 9.3. Формирование навыков самоконтроля и самооценки.
 - 9.4. Ритмичность урока
 - 9.5. Наличие психологических пауз и разрядки эмоциональной сферы урока.
- 10. Рефлексия
- 11. Домашнее задание: оптимальный объём, доступность инструктажа, дифференциация, представление права выбора.
- 12. Здоровьесберегающие технологии
- 13. Наличие элементов нового в педагогической деятельности учителя (отсутствия шаблона)

Раздел 4. Методика изучения алгоритмизации и программирования на уровне среднего общего образования (29 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1. Проведите анализ учебных исполнителей по схеме.

Задание 1. Проанализируйте учебного исполнителя по схеме.

- 1. Имя исполнителя.
- 2. Визуальный образ.
- 3. УМК, использующий данный исполнитель.
- 4. Круг решаемых задач исполнителя.
- 5. Среда исполнителя.
- 6. Система команд исполнителя (СКИ), их запись.
- 7. Система отказов исполнителя (СОИ), их запись.
- 8. Режимы работы исполнителя.

Задание 2. Проанализируйте программу, моделирующую деятельность исполнителя (если есть).

- 1. Название.
- 2. Пользовательский интерфейс программы.

3. Среда функционирования исполнителя.
4. СКИ.
5. СОИ.
6. Скриншоты программы.

Задание 3. Проанализируйте примеры решения задач с линейными алгоритмами (не менее 3-х).

Составление последовательности предписаний на естественном языке, описывающих ход решения задачи.

Запись с помощью СКИ.

Визуализация решения, если возможно.

Решение в программе.

Скриншоты.

Задание 4. Проанализируйте примеры решения задач с условными алгоритмами (не менее 3-х).

Составление последовательности предписаний на естественном языке, описывающих ход решения задачи.

Запись с помощью СКИ.

Визуализация решения, если возможно.

Решение в программе.

Скриншоты.

Задание 5. Проанализируйте примеры решения задач с циклическими алгоритмами (не менее 3-х).

Составление последовательности предписаний на естественном языке, описывающих ход решения задачи.

Запись с помощью СКИ.

Визуализация решения, если возможно.

Решение в программе.

Скриншоты.

Задание 6. Разработайте конспект урока на работу с данным исполнителем. Укажите атрибутику урока (цель, задачи, тип, дидактическое обеспечение). Опишите этапы урока с пояснением решаемых задач и применяемых методов и средств.

2. Разработайте интерактивное упражнение.

Задание 1. Создайте аккаунт пользователя на сайте <https://learningapps.org/>. Выявите все возможные виды упражнений. Во вкладке Все упражнения изучите примеры упражнений по информатике для 6 класса. Заполните таблицу – «Примеры упражнений» на все существующие виды.

№ п/п	Вид упражнения	Описание структуры упражнения и инструкции к его выполнению	Пример упражнения по вашему профилю подготовки: название, скрин
1.	На сопоставление		
2.	С выбором ответа		
3.	Ввод текста		
	...		

Задание 2. Разработайте интерактивное упражнение по виду и по теме урока, согласно распределению. Разработайте технологическую карту и презентацию урока обобщения и систематизации для 9 класса с включением интерактивного упражнения. Реализуйте все возможности вашего вида упражнения (иллюстрация, звук, видео, ссылка на сторонний ресурс). Ссылку на данное упражнение и скриншоты его выполнения разместите в технологической карте и на слайдах презентации.

3. Разработайте технологическую карту урока систематизации и обобщения по информатике для 9-го класса по предложенной схеме.

ФИО студента

Номер группы

План-конспект урока

Класс

Тема урока

Цель урока:

Задачи:

Обучающие

Развивающие

Воспитательные

Тип урока:

Планируемые результаты

Личностные:

Метапредметные:

Предметные:

Формы работы учащихся:

Дидактические средства:

Оборудование:

Методы и приёмы обучения

Этапы урока:

Опишите подробно каждый этап, указав в таблице:

Этап, количество минут

Виды работы, формы, методы, приемы

Содержание педагогического взаимодействия (Деятельность учителя, Деятельность учащихся)

Слайд презентации (Запись на доске, в тетрадях)

УУД

Восьмой семестр (6 ч.)

Раздел 5. Методика изучения информационных технологий и компьютерных сетей на уровне среднего общего образования (3 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1. Подготовьте контрольно-измерительные материалы.

Задание 1. Разработайте контрольно-измерительные материалы (КИМы) по информатике для своего урока по предложенной схеме.

1. Формы подачи тестовых заданий для учащихся должны быть разнообразны:

- 1) один вариант ответа из нескольких предложенных;
- 2) несколько вариантов ответа из нескольких предложенных;
- 3) выбор утверждения «истина» или «ложь»;
- 4) упорядочение списка (указание порядкового номера элемента списка);
- 5) сопоставление;
- 6) ввод числа;
- 7) ввод текста.

2. Общее количество заданий должно быть не менее 10 с учетом использования всех вышеперечисленных форм.

3. Представьте задания как текстовый документ.

4. Переведите разработанные КИМы в тестовую оболочку.

5. Назначьте прохождение теста трём студентам своей группы. Дождитесь выполнения ими Вашего теста и сохраните скриншот результатов.

6. Предоставьте скриншот личного кабинета в используемой тестовой оболочке онлайн в режиме редактирования.

Задание 2. Разработайте технологическую карту урока развивающего контроля по информатике. Включите в данный урок следующие этапы: актуализацию знаний, изложение нового материала, контрольное мероприятие, работу над ошибками. Укажите ссылку для прохождения контрольного мероприятия и скриншоты теста с заданиями. Охарактеризуйте в технологической карте критерии оценивания правильности выполнения заданий.

Например,

Количество набранных баллов	Оценка
Менее 5	неудовлетворительно
5-9	удовлетворительно
10-12	хорошо
13-15	отлично

2. Разработайте технологическую карту урока развивающего контроля по информатике для 10-го класса по предложенной схеме.

ФИО студента

Номер группы

План-конспект урока

Класс

Тема урока

Цель урока:

Задачи:

Обучающие

Развивающие

Воспитательные

Тип урока:

Планируемые результаты

Личностные:

Метапредметные:

Предметные:

Формы работы учащихся:

Дидактические средства:

Оборудование:

Методы и приёмы обучения

Этапы урока:

Опишите подробно каждый этап, указав в таблице:

Этап, количество минут

Виды работы, формы, методы, приемы

Содержание педагогического взаимодействия (Деятельность учителя, Деятельность учащихся)

Слайд презентации (Запись на доске, в тетрадях)

УУД

Раздел 6. Методика изучения моделирования и социальной информатики на уровне среднего общего образования (3 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1. Разработайте дифференцированные задания.

С помощью онлайн-ресурсов разработайте два вида раздаточного материала к урокам информатики в 11 классе базового уровня, реализующие два способа дифференцированного обучения:

1 способ – разделение учащихся на типологические группы в зависимости от степени обученности.

2 способ – направления дифференциации обучения по образовательным целям.

2. Разработайте технологическую карту урока информатики (тип на свой выбор) для 11-го класса по предложенной схеме.

ФИО студента

Номер группы

План-конспект урока

Класс

Тема урока

Цель урока:

Задачи:

Обучающие

Развивающие

Воспитательные

Тип урока:

Планируемые результаты

Личностные:

Метапредметные:

Предметные:

Формы работы учащихся:

Дидактические средства:

Оборудование:

Методы и приёмы обучения

Этапы урока:

Опишите подробно каждый этап, указав в таблице:

Этап, количество минут

Виды работы, формы, методы, приемы

Содержание педагогического взаимодействия (Деятельность учителя, Деятельность учащихся)

Слайд презентации (Запись на доске, в тетрадях)

УУД

7. Тематика курсовых работ (проектов)

1 Методика обучения решению задач ГИА по информатике в общеобразовательной организации

2 Методика обучения созданию 3 D-объектов в базовом курсе информатики

3 Нестандартные уроки информатики как способ реализации требований ФГОС ООО 4 Применение STEAM- технологии в обучении робототехнике

5 Проектная деятельность по информатике с использованием LEGO MINDSTORMS Educatio EV3

6 Особенности обучения созданию интерактивных приложений в среде Lazarus

7 Особенности обучения решению задач с использованием графических возможностей языка программирования Паскаль

8 Особенности обучения учащихся старших классов разработке приложений под мобильные платформы

9 Развитие творческих и алгоритмических способностей учащихся при работе в среде программирования Scratch

10 Разработка методического обеспечения для изучения основ теории динамического программирования

11 Реализация принципа историзма в процессе преподавания информатики в старшей школе

12 Обучение учащихся информатике и математике с использованием «1С: Математический конструктор»

13 Методика обучения программированию на РНР учащихся старших классов

14 Обучение программированию геометрических образов в системах компьютерной математики

15 Методика обучения учащихся решению логических задач в курсе информатики на ступени основного общего образования

16 3D моделирование на уроках информатики в Blender

17 Использование технологии интеллект-карт на уроках информатики

18 Содержание пропедевтического курса информатики в аспекте подготовки к ОГЭ и ЕГЭ

19 Методические особенности подготовки внутришкольной олимпиады по информатике

20 Организация исследовательской деятельности на уроках информатики в 5 – 6 классах

21 Обучение информационному моделированию в системах динамической геометрии

22 Использование занимательности при обучении информатике на пропедевтическом этапе

23 Реализация межпредметных связей математики и информатики средствами GeoGebra

- 24 Обучение учащихся методам научного познания на уроках информатики в основной школе
- 25 Обучение информатике в 5-6 классах в условиях эстетической направленности обучения
- 26 Практико-ориентированные задачи как средство обучения информатике учащихся на ступени основного общего образования
- 27 Формирование универсальных учебных действий в курсе информатики на ступени основного общего образования
- 28 Методика обучения созданию анимации на уроках информатики
- 29 Методические приемы обучения кодированию числовой и текстовой информации средствами табличных процессоров
- 30 Методика изучения свободного программного обеспечения в школьном курсе информатики.

8 Оценочные средства

8.1 Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1	Психолого-педагогический модуль	ОПК-2, ОПК-5, ПК-3,.
2	Предметно-технологический модуль	ОПК-2, ОПК-3, ПК-3.
3	Коммуникативный модуль	ОПК-2.
4	Модуль воспитательной деятельности	ОПК-3; ПК-2
5	Модуль учебно-исследовательской и проектной деятельности	УК-6
6	Предметно-методический модуль "Информатика"	УК-6, ОПК-2, ОПК-5, ПК-3, ПК-2
7	Предметно-методический модуль "Экономика"	УК-6, ОПК-2, ОПК-5, ПК-3, ПК-2

8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			
УК-6.1. Оценивает личностные ресурсы по достижению целей саморазвития управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни			
Не способен оценивать личностные ресурсы по достижению целей саморазвития управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни	В целом успешно, но бессистемно способен оценивать личностные ресурсы по достижению целей саморазвития управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни	В целом успешно, но с отдельными недочетами способен оценивать личностные ресурсы по достижению целей саморазвития управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни	Способен в полном объеме оценивать личностные ресурсы по достижению целей саморазвития управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития			
Не способен критически оценивать	В целом успешно, но бессистемно оценивает	В целом успешно, но с отдельными недочетами	Способен в полном объеме критически оценивать

эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития	эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития	оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития	эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития
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			
Не способен разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	В целом успешно, но бессистемно разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования.	В целом успешно, но с отдельными недочетами разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования	Способен в полном объеме разрабатывать программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ 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			
Не способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	В целом успешно, но бессистемно проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	В целом успешно, но с отдельными недочетами проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся	Способен в полном объеме проектировать 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			
Не способен осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе	В целом успешно, но бессистемно осуществляет отбор педагогических и других технологий, в	В целом успешно, но с отдельными недочетами осуществляет отбор педагогических и	Способен в полном объеме осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе

информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов	информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов
ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении			
ОПК-5.2. Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности			
Не способен осуществлять контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности	В целом успешно, но бессистемно осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности	В целом успешно, но с отдельными недочетами осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности	Способен в полном объеме осуществлять контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности
ПК-2. Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность			
ПК-2.1. Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета			
Не способен демонстрировать умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета	В целом успешно, но бессистемно демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета	В целом успешно, но с отдельными недочетами демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета	Способен в полном объеме демонстрировать умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета
ПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору).			
Не способен демонстрировать способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой,	В целом успешно, но бессистемно демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой,	В целом успешно, но с отдельными недочетами демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка	Способен в полном объеме демонстрировать способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой,

спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий	трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий	(учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий	трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий
---	---	--	---

ПК-2.3. Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями.

Не способен выбирать и демонстрировать способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями	В целом успешно, но бессистемно выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями	В целом успешно, но с отдельными недочетами выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями	Способен в полном объеме выбирать и демонстрировать способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями
---	---	---	--

ПК-3. Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса

ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

Не владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	В целом успешно, но бессистемно владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	В целом успешно, но с отдельными недочетами владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).	Способен в полном объеме владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).
---	--	--	---

ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности.

Не способен использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании	В целом успешно, но бессистемно использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в	В целом успешно, но с отдельными недочетами использует образовательный потенциал социокультурной	Способен в полном объеме использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании
---	--	--	--

(предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	(предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
--	---	---	--

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	Шкала оценивания по БРС
	Экзамен	
Повышенный	5 (отлично)	90 – 100%
Базовый	4 (хорошо)	76 – 89%
Пороговый	3 (удовлетворительно)	60 – 75%
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	Ниже 60%

82 Вопросы промежуточной аттестации

Шестой семестр (Экзамен, УК-6; ОПК-2; ОПК-5; ПК-3; ПК-2)

1. Перечислите и охарактеризуйте техническое обеспечение общеобразовательного курса информатики.
2. Укажите функциональное назначение и оборудование школьного кабинета информатики и вычислительной техники. Перечислите основные правила техники безопасности.
3. Охарактеризуйте методические проблемы определения понятия информации. Опишите подходы к определению понятия информации в разных учебниках информатики.
4. Разъясните различные подходы к измерению информации. Приведите примеры объективного и субъективного подходов в учебниках информатики различных авторов.
5. Раскройте сущность содержательного подхода к определению и измерению информации. Докажите ограниченность этого подхода. Приведите примеры, с помощью которых можно объяснить этот факт учащимся.
6. Раскройте сущность алфавитного подхода к определению и измерению информации. Объясните факт того, что в компьютерной технике применяется алфавитный подход к измерению информации.
7. Охарактеризуйте методические проблемы раскрытия вероятностного подхода к измерению информации. Перечислите пути преодоления этих проблем.
8. Охарактеризуйте процесс хранения информации. Приведите примеры. Опишите процесс изучения хранения информации на примере одного из учебников информатики.
9. Охарактеризуйте процесс передачи информации. Приведите примеры. Опишите процесс изучения передачи информации на примере одного из учебников информатики.
10. Опишите процесс обработки информации. Разъясните смысл обработки по содержанию и по форме. Приведите примеры. Опишите процесс изучения обработки информации на примере одного из учебников информатики.
11. Охарактеризуйте процесс кодирования информации. Приведите примеры. Опишите процесс изучения кодирования информации на примере одного из учебников информатики.
12. Охарактеризуйте процесс поиска информации. Приведите примеры. Опишите процесс изучения поиска информации на примере одного из учебников информатики.
13. Раскройте требования к предметным результатам обучающихся по разделу: «Информация и информационные процессы». Приведите пример формирования одного из перечисленных предметных результатов в одном из учебников.
14. Перечислите компоненты системы знаний содержательной линии «Информация и информационные процессы». Охарактеризуйте ключевые вопросы данной содержательной линии. Опишите, как эволюционирует подход к линии информации и информационных процессов со сменой поколений школьных учебников.
15. Охарактеризуйте ключевые понятия темы «Системы счисления». Укажите методические рекомендации по их формированию. Приведите примеры типовых задач по теме

«Системы счисления».

16. Охарактеризуйте правила перевода чисел из одной системы счисления в другую. Приведите примеры. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.

17. Охарактеризуйте правила выполнения арифметических действий над числами в позиционных системах счисления. Приведите примеры. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.

18. Охарактеризуйте ключевые понятия темы «Теория множеств». Укажите методические рекомендации по их формированию. Приведите примеры типовых задач по теме «Теория множеств».

19. Охарактеризуйте возможные отношения между множествами. Приведите примеры. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.

20. Охарактеризуйте операции над множествами и их свойства. Приведите примеры. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.

21. Охарактеризуйте ключевые понятия темы «Высказывание. Логические операции». Укажите методические рекомендации по их формированию. Приведите примеры типовых задач по теме «Высказывание. Логические операции».

22. Охарактеризуйте операции над высказываниями и их свойства. Приведите примеры. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.

23. Охарактеризуйте правила работы с таблицами истинности. Приведите примеры. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.

24. Охарактеризуйте этапы определения истинности составного логического выражения. Приведите примеры. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.

25. Дайте характеристику логическим элементам конъюнктор, дизъюнктор, инвертор. Сформулируйте правило изображения логических схем. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.

26. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 5 класса по теме «Информация вокруг нас». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

27. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 5 класса по теме «Компьютер – универсальная машина для работы с информацией». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

28. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 5 класса по теме «Передача информации». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

29. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 5 класса по теме «Хранение информации». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

30. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 5 класса по теме «Ввод информации в память компьютера». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

31. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 6 класса по теме «Объекты окружающего мира». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

32. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 6 класса по теме «Отношения объектов и их множеств». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

33. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 7 класса по теме «Обработка текстовой информации». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

34. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 7 класса по теме «Мультимедиа». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.
35. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и проанализируйте их на примере темы «Кодирование информации» из учебника для 5-го класса.
36. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и проанализируйте их на примере темы «Что такое алгоритм» из учебника для 6-го класса.
37. Перечислите этапы урока систематизации и обобщения знаний и умений и проанализируйте их на примере темы «Текстовая информация» из учебника для 5-го класса.
38. Перечислите этапы урока систематизации и обобщения знаний и умений и проанализируйте их на примере темы «Типы алгоритмов» из учебника для 6-го класса.
39. Перечислите этапы урока рефлексии и проанализируйте их на примере темы «Обработка информации» из учебника для 5-го класса.
40. Перечислите этапы урока рефлексии и проанализируйте их на примере темы «Исполнители вокруг нас» из учебника для 6-го класса.
41. Перечислите этапы урока развивающего контроля и проанализируйте их на примере темы «Представление информации» из учебника для 5-го класса.
42. Перечислите этапы урока развивающего контроля и проанализируйте их на примере темы «Табличные информационные модели» из учебника для 6-го класса.
43. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 6-го класса на тему: «Понятие как форма мышления». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.
44. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 5-го класса на тему: «Компьютерная графика». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.
45. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 6-го класса на тему: «Знаковые информационные модели». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.
46. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 5-го класса на тему: «Управление компьютером». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.
47. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 7-го класса по разделу: «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».
48. Перечислите этапы урока рефлексии и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 7-го класса по разделу: «Обработка графической информации».
49. Перечислите этапы урока систематизации знаний и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 7-го класса по разделу: «Файлы и файловые структуры».
50. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 7-го класса по разделу: «Измерение информации». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

Седьмой семестр (Экзамен, УК-6; ОПК-2; ОПК-5; ПК-3; ПК-2)

1. Опишите представление числовой информации в компьютере. Охарактеризуйте представление целых и вещественных чисел. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
2. Опишите представление символьной информации в компьютере. Дайте характеристику различным кодировкам. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
3. Опишите представление графической информации в компьютере. Опишите представление цвета в компьютере. Дайте характеристику цветовым моделям, используемым в современных персональных компьютерах. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.

4. Опишите представление звука в компьютере. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.

5. Охарактеризуйте методические подходы к раскрытию понятия архитектуры ЭВМ. Опишите основные устройства ЭВМ. Опишите принцип программного управления. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.

6. Охарактеризуйте историю развития вычислительной техники. Опишите элементную базу и принципы работы ЭВМ разных поколений. Приведите пример изложения данной темы в одном из учебников информатики.

7. Дайте определение программного обеспечения, опишите его виды и назначение. Опишите программное обеспечение школьного курса информатики на примере учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе.

8. Дайте различные классификации программного обеспечения (ПО). Опишите виды ПО по назначению. Опишите виды ПО по доступности. Охарактеризуйте роль свободного ПО в современном образовании. Приведите примеры использования свободного ПО.

9. Проанализируйте основные функции операционной системы. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.

10. Перечислите и опишите начальные сведения об организации файлов, вводимые в курсе информатики. Раскройте суть понятий «имя файла», «расширение файла», «маска файла». Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.

11. Опишите организацию внутренней и внешней памяти. Дайте характеристику носителям информации. Опишите древние и современные носители информации. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников.

12. Опишите видеосистему персонального компьютера. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.

13. Опишите цели и задачи изучения основ алгоритмизации и программирования в школьном курсе информатики. Разъясните, какое значение приобретает проблема формирования алгоритмического стиля мышления учащихся в школьном курсе информатики в аспекте изучения основ алгоритмизации и программирования.

14. Опишите методические особенности изучения базовых понятий алгоритмизации и программирования в школьном курсе информатики. Опишите технологию обучения учащихся методам построения алгоритмов.

15. Дайте описательную характеристику основным способам описания алгоритмов: блок-схема и учебный алгоритмический язык. Поясните необходимость использования структурного изображения блок-схемы для усвоения учащимися изучаемого материала.

16. Опишите методику изучения алгоритмов работы с величинами, выявите основные трудности и пути их устранения в школьном курсе информатики.

17. Опишите методику изучения Исполнителя, работающего в обстановке, выявите основные трудности и пути их устранения в школьном курсе информатики.

18. Опишите методику обучения структурному программированию, выявите основные трудности и пути их устранения в школьном курсе информатики.

19. Дайте методические рекомендации по изучению раздела «Основы алгоритмизации» на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.

20. Опишите, какие трудности возникают у учащихся при изучении раздела «Основы алгоритмизации» и дайте методические рекомендации по их устранению.

21. Опишите методические особенности использования различных языков программирования (процедурных и объектно-ориентированных) в школьном курсе информатики при изучении раздела алгоритмизации и программирования.

22. Опишите особенности обучения программированию в профильном курсе информатики. Дайте методические рекомендации по устранению трудностей, возникающих у учащихся.

23. Установите взаимосвязь изучения алгоритмизации и программирования с другими содержательными линиями школьного курса информатики. Приведите примеры тем школьного курса, в контексте изучения которых это явно проявляется.

24. Опишите методику обучения элементам программирования в базовом курсе информатики.

25. Опишите методику обучения учащихся работе в среде программирования. Выявите типичные ошибки и трудности, возникающие у учащихся в процессе изучения, и предложите

способы их решения.

26. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 8 класса по теме «Двоичная система счисления. Двоичная арифметика». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

27. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 8 класса по теме «Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Компьютерные системы счисления». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

28. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 8 класса по теме «Представление целых и вещественных чисел». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

29. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 8 класса по теме «Способы записи алгоритмов». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

30. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 8 класса по теме «Цикл с заданным числом повторений». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

31. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 8 класса по теме «Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

32. Проведите сравнительный анализ темы «Алгоритмические структуры» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

33. Проведите сравнительный анализ темы «Программирование циклов» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

34. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 8-го класса по разделу: «Системы счисления».

35. Перечислите этапы урока рефлексии и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 8-го класса по теме «Математические основы информатики».

36. Перечислите этапы урока общеметодологической направленности и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 8-го класса на тему «Алгоритмическая конструкция следование».

37. Перечислите этапы урока развивающего контроля и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 8-го класса на тему «Цикл с заданным числом повторений».

38. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 8-го класса по разделу: «Начала программирования».

39. Охарактеризуйте задания базового курса информатики в контексте изучения темы «Системы счисления», опишите методические особенности их решения. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

40. Охарактеризуйте задания базового курса информатики в контексте изучения темы «Элементы алгебры логики», опишите методические особенности их решения. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

41. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 9 класса по теме «Моделирование как метод познания». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

42. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 9 класса по теме «Вычисление суммы элементов массива». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

43. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 9 класса по теме «Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

44. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 9 класса по теме «Сортировка и поиск данных». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

45. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 9 класса по теме «Доменная система имён. Протоколы передачи данных». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

46. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 9-го класса по разделу: «База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных».

47. Перечислите этапы урока рефлексии и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 9-го класса по теме «Моделирование и формализация».

48. Перечислите этапы урока систематизации и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 9-го класса на тему «Конструирование алгоритмов».

49. Перечислите этапы урока развивающего контроля и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 9-го класса на тему «Обработка числовой информации в электронных таблицах».

50. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 9-го класса по разделу: «Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии».

Восьмой семестр (Экзамен, УК-6; ОПК-2; ОПК-5; ПК-3; ПК-2)

1. Опишите цели и задачи изучения формализации и моделирования в школьном курсе информатики. Обоснуйте необходимость включения содержательной линии «Формализация и моделирование» в базовый курс информатики.

2. Дайте характеристику моделированию как методу познания. Раскройте понятия «модель» и «моделирование». Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.

3. Опишите особенности изучения информационного моделирования в электронных таблицах в курсе информатики средней школы. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников.

4. Раскройте особенности изучения моделирования знаний в курсе информатики. Приведите примеры. Перечислите и опишите элементы системного анализа в курсе информатики средней школы.

5. Дайте характеристику базе данных как модели предметной области. Раскройте понятие реляционной базы данных. Проанализируйте соотношение линии моделирования и баз данных в курсе информатики средней школы. Опишите особенности изучения информационного моделирования в электронных таблицах в курсе информатики средней школы.

6. Раскройте понятие «информационная модель», опишите этапы построения информационной модели. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.

7. Опишите основания классификации моделей. Приведите примеры. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников

8. Раскройте понятие математической модели. Назовите отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.

9. Дайте характеристику компьютерным экспериментам. Приведите примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач.

Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.

10. Обоснуйте необходимость изучения содержательной линии «Информационные технологии» в школьном курсе информатики. Установите ее взаимосвязь с другими содержательными линиями.

11. Опишите цели и задачи изучения информационных технологий в школьном курсе информатики. Разъясните, какую роль они играют на современном этапе обучения.

12. Опишите методику изучения базовых понятий содержательной линии информационных технологий в школьном курсе информатики. Опишите роль и значение изучения офисных технологий в содержательной линии «Информационные технологии» в школьном курсе информатики.

13. Раскройте методические аспекты обучения учащихся работе с электронными таблицами (области применения; класс решаемых задач; теоретические основы, табличный процессор: данные, среда, режим работы, система команд; рекомендации по организации практической работы; основные требования к результатам).

14. Раскройте методические аспекты обучения учащихся работе с текстовой информацией (области применения; класс решаемых задач; теоретические основы, технологии работы с текстовой информацией; текстовые редакторы и текстовые процессоры: данные, среда, режим работы, система команд; рекомендации по организации практической работы; основные требования к результатам).

15. Раскройте методические аспекты обучения учащихся работе с графической информацией (области применения; класс решаемых задач; теоретические основы, графические редакторы: данные, среда, режим работы, система команд; рекомендации по организации практической работы; основные требования к результатам). Дайте методические рекомендации по изучению раздела «Компьютерная графика» на ступени основного общего и среднего (полного) образования.

16. Раскройте методические аспекты обучения учащихся работе с базами данных (области применения; класс решаемых задач; теоретические основы (организация данных): структура, классификация, виды; методическая схема изучения; рекомендации по организации практической работы; основные требования к результатам).

17. Раскройте методические особенности обучения учащихся работе с мультимедийной информацией в школьном курсе информатики.

18. Опишите роль элективных курсов по информатике на ступенях основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях в аспекте изучения компьютерной графики.

19. Дайте методические рекомендации по изучению раздела «Глобальная сеть Интернет» на ступени среднего (полного) образования. Опишите методические особенности обучения учащихся способам работы в компьютерных сетях: локальные и глобальные компьютерные сети.

20. Раскройте исторические предпосылки возникновения социальной информатики и обоснуйте необходимость ее изучения в школьном курсе информатики. Опишите цели и задачи изучения социальной информатики в школьном курсе информатики.

21. Опишите методику введения для учащихся следующих понятий линии социальной информатики: информатизация общества, информационные ресурсы, информационный потенциал общества, информационный рынок, информационная свобода, информационная преступность и т.д. Дайте общую характеристику современному информационному обществу и выявите основные его проблемы.

22. Опишите технологию знакомства учащихся с нормативно-правовой базой, обеспечивающей защиту информации (правовая охрана программ, законодательные акты, защита информации (защита доступа к компьютеру, защита данных на диске, защита информации в интернет, защита программ от нелегального копирования и использования), основные меры по защите информации).

23. Опишите методику введения для учащихся понятия «информационная культура» и «информационная безопасность» на основе анализа содержания школьных учебников по информатике. Приведите примеры ситуаций для учащихся, в которых человек должен обладать определенным уровнем информационной культуры.

24. Опишите методику работы с поисковыми системами сети Интернет. Опишите технологию работы с информационными ресурсами при изучении социальной информатики.

Приведите примеры изучения данного вопроса в учебниках информатики.

25. Опишите технологию ознакомления учащихся с этическими проблемами сети Интернет. Раскройте проблему профилактики Интернет-зависимости обучающихся.

26. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 10 класса (базовый уровень) по теме «Информационные связи в системах различной природы». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

27. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 10 класса (базовый уровень) по теме «Программное обеспечение компьютера». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

28. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 10 класса (базовый уровень) по теме «Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

29. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 10 класса (базовый уровень) по теме «Кодирование звуковой информации». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

30. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 10 класса (базовый уровень) по теме «Элементы схемотехники. Логические схемы». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

31. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 10-го класса (базовый уровень) по разделу: «Информация. Информационные процессы».

32. Перечислите этапы урока рефлексии и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 10-го класса (базовый уровень) по теме «Передача и хранение информации».

33. Перечислите этапы урока систематизации и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 10-го класса (базовый уровень) на тему «Представление чисел в компьютере».

34. Перечислите этапы урока развивающего контроля и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 10-го класса (базовый уровень) на тему «Логические задачи и способы их решения».

35. Проведите сравнительный анализ темы «Элементы теории множеств и алгебры» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

36. Проведите сравнительный анализ темы «Представление информации в компьютере» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

37. Проведите сравнительный анализ темы «Компьютер и его программное обеспечение» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

38. Проведите сравнительный анализ темы «Алгоритмические конструкции» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

39. Проведите сравнительный анализ темы «Учебные исполнители» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

40. Проведите сравнительный анализ темы «Системы программирования» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

41. Разработайте структуру технологической карты урока информатики для 11 класса (базовый уровень) по теме: «Информационные системы и базы данных». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

42. Разработайте структуру технологической карты урока информатики для 11 класса (базовый уровень) по теме: «Социальная информатика». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

43. Разработайте структуру технологической карты урока информатики для 11 класса (базовый уровень) по теме: «Интернет». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

44. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 11 класса (базовый уровень) «База данных». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

45. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 11 класса (базовый уровень) «Разработка web-сайтов». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

46. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 11 класса (базовый уровень) «Информационное моделирование». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

47. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 11-го класса (базовый уровень) по разделу: «Организация глобальных сетей».

48. Перечислите этапы урока рефлексии и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 11-го класса (базовый уровень) по разделу: «Моделирование зависимостей между величинами».

49. Перечислите этапы урока систематизации знаний и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 11-го класса (базовый уровень) по разделу: «Запросы как приложения информационной системы».

50. Перечислите этапы урока развивающего контроля и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 11-го класса (базовый уровень) по разделу: «Проблема информационной безопасности».

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

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Экзамен позволяет оценить сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, готовность к практической деятельности, приобретенные навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

При балльно-рейтинговом контроле знаний итоговая оценка выставляется с учетом набранной суммы баллов.

При оценке достижений студентов необходимо обращать особое внимание на:

- усвоение программного материала;
- умение излагать программный материал научным языком;
- умение связывать теорию с практикой;
- умение отвечать на видоизмененное задание;
- владение навыками поиска, систематизации необходимых источников литературы по изучаемой проблеме;
- умение обосновывать принятые решения;
- владение навыками и приемами выполнения практических заданий;
- умение подкреплять ответ иллюстративным материалом.

Устный ответ на экзамене

При определении уровня достижений студентов на экзамене необходимо обращать особое внимание на следующее:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном

оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;

- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Тесты

При определении уровня достижений студентов с помощью тестового контроля необходимо обращать особое внимание на следующее:

- оценивается полностью правильный ответ;
- преподавателем должна быть определена максимальная оценка за тест, включающий определенное количество вопросов;
- преподавателем может быть определена максимальная оценка за один вопрос теста;
- по вопросам, предусматривающим множественный выбор правильных ответов, оценка определяется исходя из максимальной оценки за один вопрос теста.

Курсовая работа, курсовой проект

При определении уровня достижений студентов по проекту необходимо обращать особое внимание на следующие моменты:

- наличие авторской позиции, самостоятельность суждений;
- соответствие структуры предъявляемым требованиям;
- соответствие содержания теме и структуре работы (проекта);
- полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;
- использование основной литературы по проблеме;
- теоретическое обоснование актуальности темы и анализ передового опыта работы;
- применение научных методик и передового опыта в своей работе, обобщение собственного опыта, иллюстрируемого различными наглядными материалами, наличие выводов и практических рекомендаций;
- оформление работы (орфография, стиль, цитаты, ссылки и т.д.);
- выполнение работы в срок.

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Методика обучения информатике : учебное пособие / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под редакцией М. П. Лапчика. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 392 с. – ISBN 978-5-8114-1934-0. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/109631>.

2. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. – 2-е изд. – Москва : Юрайт, 2020. – 401 с. (Высшее образование) – ISBN 978-5-534-11582-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://urait.ru/bcode/453796> (дата обращения: 01.05.2020).

3. Кузнецов, А. С. Общая методика обучения информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. С. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров. – Москва : Прометей, 2016. – Ч. 1. – 300 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600>

4. Методика обучения и воспитания информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / авт.-сост. Г. И. Шевченко, Т. А. Куликова, А. А. Рыбакова ; Министерство образования и науки РФ и др. – Ставрополь : СКФУ, 2017. – 172 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467105>

Дополнительная литература

1. Лапыгин, Ю. Н. Методы активного обучения : учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Лапыгин. – Москва : Юрайт, 2019. – 248 с. – (Образовательный процесс). – ISBN 978-5-534-02216-2. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433248>

2. Гафурова, Н. В. Методика обучения информационным технологиям. Практикум

[Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. – 181 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229301>

3. Современные образовательные технологии : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Е. Н. Ашанина [и др.] ; под редакцией Е. Н. Ашаниной, О. В. Васиной, С. П. Ежова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2019. – 165 с. – (Образовательный процесс). – ISBN 978-5-534-06194-9. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/438985>

4. Соболева, М.Л. Методика обучения информатике / М.Л. Соболева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. – Москва : МПГУ, 2018. – 60 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563665>

5. Гигиеническая безопасность использования компьютеров в обучении детей и подростков (Работаем по новым стандартам)/ В. Р. Кучма, М. И. Степанова, Л. М. Текшева ; под ред. В. Р. Кучмы. – Москва : Просвещение, 2013. – 224 с.

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://metodist.lbz.ru> – Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс].

2. <http://www.lbz.ru> – Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс] / Официальный сайт издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний». – Москва : «БИНОМ. Лаборатория знаний». – URL: <http://www.lbz.ru/>

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

- спланировать и распределить время, необходимое для изучения дисциплины;
- конкретизировать для себя план изучения материала;
- ознакомиться с объемом и характером внеаудиторной самостоятельной работы для полноценного освоения каждой из тем дисциплины.

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- регулярно выполняйте задания для самостоятельной работы, своевременно отчитывайтесь преподавателю об их выполнении;
- изучив весь материал, проверьте свой уровень усвоения содержания дисциплины и готовность к сдаче зачета/экзамена, выполнив задания и ответив самостоятельно на примерные вопросы для промежуточной аттестации.

Алгоритм работы над каждой темой:

- изучите содержание темы вначале по лекционному материалу, а затем по другим источникам;
- прочитайте дополнительную литературу из списка, предложенного преподавателем;
- выпишите в тетрадь основные понятия и категории по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к промежуточной аттестации;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на аудиторном занятии;
- повторите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к обсуждению вопросов по изучаемой теме;
- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
- продумывайте высказывания по темам, предложенным к аудиторным занятиям.

Рекомендации по работе с литературой:

- ознакомьтесь с аннотациями к рекомендованной литературе и определите основной метод изложения материала того или иного источника;

- составьте собственные аннотации к другим источникам, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к промежуточной аттестации;
- выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы;
- проработайте содержание источника, сформулируйте собственную точку зрения на проблему с опорой на полученную информацию.

12 Перечень информационных технологий

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе используется программное обеспечение, позволяющее осуществлять поиск, хранение, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители, организацию взаимодействия в реальной и виртуальной образовательной среде.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.1 Перечень программного обеспечения (обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Microsoft Office Professional Plus 2010
2. Microsoft Windows 7 Pro
3. 1С: Университет ПРОФ

12.2 Перечень информационных справочных систем (обновление выполняется еженедельно)

1. Информационно-правовая система «ГАРАНТ» (<http://www.garant.ru>)
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>)

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sblcdzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на лекциях. Для проведения практических занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими выход в Интернет.

Индивидуальные результаты освоения дисциплины студентами фиксируются в электронной информационно-образовательной среде университета.

Реализация учебной программы обеспечивается доступом каждого студента к информационным ресурсам – электронной библиотеке и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Лаборатория вычислительной техники.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Автоматизированное рабочее место в составе (учебный мультимедийный комплекс трибуна, гарнитура, проектор, интерактивная доска), магнитно-маркерная доска.

Лабораторное оборудование: автоматизированное рабочее место (компьютеры – 13 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.