

**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 (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Методика обучения информатике

Уровень ОПОП: Бакалавриат

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

Профиль подготовки: Физика. Информатика

Форма обучения: Очная

Разработчики: Кудряшов В. И., канд. пед. наук, доцент Молчанова Е. А., канд. пед. наук, доцент Сафонова Л. А., канд. пед. наук, доцент

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 17 от 17.05.2018 года



Зав. кафедрой _____ Вознесенская Н. В.

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 1 от 31.08.2020 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 организациях

Задачи дисциплины:

- формирование представлений о целях и содержании школьного курса информатики, основных принципах и концепциях его построения;
- формирование умений проектировать и осуществлять процесс обучения информатике школьников в соответствии с основной образовательной про-граммой и программой учебного предмета (для различных учебно-методических комплексов);
- формирование умений использовать современные научно обоснованные приемы, методы и средства обучения, в том числе технические и информационно-коммуникационные;
- подготовка к реализации личностно-ориентированного подхода к образова-нию и развитию школьников с целью создания мотивации к изучению информатики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.В.02 «Методика обучения информатике» относится к вариативной части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3, 4, 5 курсе, в 5, 6, 7, 8, 9 семестрах.

Для изучения дисциплины требуется: требования

Изучению дисциплины Б1.В.02 «Методика обучения информатике» предшествует освоение дисциплин (практик):

Информационные технологии в образовании; Практикум по информационным технологиям; Теоретические основы информатики.

Освоение дисциплины Б1.В.02 «Методика обучения информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Педагогика; Технические средства обучения; Профессиональная этика; Программирование; Компьютерное моделирование; Интернет-технологии; Компьютерные сети; Компьютерная графика; Педагогическая практика; Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы; Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина «Методика обучения информатике», включает: образование, социальную сферу, культуру.

Освоение дисциплины готовит к работе со следующими объектами профессиональной деятельности:

- обучение;
- воспитание;
- развитие;
- просвещение;
- образовательные системы.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций и трудовых функций (профессиональный стандарт Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель), утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты №544н от 18.10.2013).

Выпускник должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013389)

ОПК-1. готовностью созавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности	
ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	знать: - основные механизмы социализации личности;; - способы профессионального самопознания и саморазвития;; - ценностные основы профессиональной деятельности в сфере образования; уметь: - оценивать значимость концептуальных подходов различных авторов в разные исторические эпохи к педагогическим проблемам образования для организации учебно-воспитательного процесса в современной школе;; - обосновать свою профессиональную позицию в отношении различных проблем образовательной практики;; владеть: - способами профессионального самопознания и саморазвития;.
ОПК-4. готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования	
ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей	знать: - Особенности развития современного образования: тенденции, перспективы;; - нормативно-правовые документы в области образования; уметь: - использовать знания нормативно-правовых документов в области образования в профессиональной деятельности; владеть: - нормативно-правовой базой в сфере образования.

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с видами деятельности:

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

педагогическая деятельность

ПК-1 готовность реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	знать: - структуру рабочей программы; уметь: - разрабатывать рабочую программу по информатике; владеть: - технологией реализации рабочей программой по информатике.
---	---

научно-исследовательская деятельность

ПК-2. способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики

педагогическая деятельность

ПК-2 способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	знать: - современные методы обучения и контроля знаний; уметь: - реализовывать образовательную деятельность с применением современных методов; владеть: - современными методами обучения и контроля.
---	--

научно-исследовательская деятельность

ПК-4. способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

педагогическая деятельность

ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных	знать: - компоненты ИОС и их назначение; уметь: - анализировать возможности ИОС для организации образовательной деятельности; владеть: - технологией разработки элементов ИОС;- технологией применения элементов ИОС в курсе информатики.
---	---

результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	
--	--

научно-исследовательская деятельность

ПК-7. способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности

педагогическая деятельность

ПК-7 способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности	знать: - способы организации сотрудничества учащихся; уметь: - организовывать сотрудничество учащихся на уроке и во внеурочной деятельности; владеть: - технологиями поддержки познавательной активности учащихся ; - технологиями поддержки творческих способностей учащихся.
---	--

научно-исследовательская деятельность

ПК-11. готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования

педагогическая деятельность

научно-исследовательская деятельность

ПК-11 готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	знать: - особенности организации исследовательской 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-12. способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

педагогическая деятельность

научно-исследовательская деятельность

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся	знать: - понятие учебно-исследовательской деятельности учащихся; уметь: - организовывать учебно-исследовательскую деятельность учащихся; владеть: - технологией оценки эффективности учебно-исследовательской деятельности учащихся.
--	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Общая трудоемкость	Общая трудоемкость	Контактная работа	Практические	Лекции	Лабораторные	Самостоятельная работа	Вид промежуточной аттестации
Период	Часы	ЗЕТ	Всего				Всего	Зачет Курсовая работа Экзамен

контроля								
Всего	468	13	252	204	48		74	142
Пятый семестр	72	2	54	36	18		6	Экзамен-12
Шестой семестр	72	2	38	38			34	Зачет
Седьмой семестр	72	2	36	36			5	Экзамен-31 Курсовая работа
Восьмой семестр	72	2	28	28			5	Экзамен-39
Девятый семестр	72	2	36	36	12		6	Экзамен-30
Десятый семестр	108	3	60	30	30		18	Экзамен-30

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание модулей дисциплины

Модуль 1. Основы методики обучения информатике:

Информатика как наука и учебный предмет. Информатика как школьный предмет. Методическая система обучения информатике. ИКТ-компетентность. Содержание школьного образования в области информатики. Место курса информатики в учебном плане школы.

Модуль 2. Нормативно-правовая и учебно-методическая база преподавания информатики в школе:

Разработка КТП. Особенности поурочного планирования по информатике. Понятие технологической карты урока. Разработка технологической карты урока информатики. Схема анализа и самоанализа урока. Применение средств ИКТ на уроке. СанПин.

Модуль 3. Организация обучения информатике :

Методический анализ задач школьного курса информатики 6-го класса. Решение задач 6 класс. Разработка техкарты урока 6 класс. Защита техкарты урока 6 класс.

Модуль 4. Организация труда на уроках информатики:

Техническое обеспечение общеобразовательного курса информатики. Методика проектирования современного урока информатики. Проектирование и моделирование урока. Кабинет вычислительной техники. Типы уроков информатики. Проектирование современного урока информатики. Диагностика знаний учащихся. Решение задач школьного курса информатики 7-го класса. Разработка технологической карты урока информатики 7-го класса. Защита технологической карты урока информатики 7-го класса.

Модуль 5. Методика изучения информационных процессов, систем счисления и логики высказываний:

Методика изучения понятия информации и информационных процессов в школьном курсе информатики. Методика изучения систем счисления. Методика изучения элементов теории множеств. Методика изучения логики высказываний. Формирование основных понятий раздела «Информация и информационные процессы».

Модуль 6. Методика изучения аппаратного и программного обеспечения компьютера:

Представление информации в компьютере. Методика изучения аппаратного обеспечения компьютера. Методика изучения программного обеспечения компьютера. Классификация программного обеспечения.

Модуль 7. Методика изучения формализации и моделирования:

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013389)

Формирование основных понятий раздела «Формализация и моделирование». Методика изучения основ информационного моделирования. Методика формирования навыков информационного моделирования и проведения компьютерного эксперимента.

Методические особенности построения информационных моделей. Анализ разделов информатики 10 класса. Решение задач курса информатики 10 класса базового уровня.

Модуль 8. Методика обучения алгоритмизации и программированию:

Формирование основных понятий алгоритмизации в базовом курсе информатики с использованием учебных исполнителей. Программные средства учебного назначения в поддержку изучения основ алгоритмизации. Учебный алгоритмический язык и язык программирования высокого уровня. Языки программирования высокого уровня. Анализ учебных исполнителей школьного курса информатики. Алгоритмы работы с величинами. Основы программирования. Анализ разделов информатики 11 класса. Решение задач курса информатики 11 класса базового уровня. Разработка технологической карты урока информатики 11-го класса.

Модуль 9. Методика изучения информационных технологий:

Методика работы с текстовой информацией. Методика изучения технологий обработки числовой информации в электронных таблицах. Методика изучения баз данных и информационных систем.

Модуль 10. Методика изучения социальной информатики и компьютерных сетей:

Социальная информатики в школьном курсе информатики. Информационная безопасность. Методика изучения компьютерных сетей.

5.2. Содержание дисциплины: Лекции (48 ч.)

Модуль 1. Основы методики обучения информатике (10 ч.)

Тема 1. Информатика как наука и учебный предмет (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Информатика как наука и учебный предмет
2. Из истории развития информатики.
3. Поколения ЭВМ.

Тема 2. Информатика как школьный предмет (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Этапы введения ЭВМ, программирования и элементов кибернетики в среднюю школу СССР и России.
2. Цели и задачи введения в школу предмета информатики.

Тема 3. Методическая система обучения информатике. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Предмет методики обучения информатике.
2. Методическая система обучения информатике.
3. Содержание школьного образования в области информатики.

Тема 4. ИКТ-компетентность (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Компьютерная грамотность и информационная культура школьников.
2. ИКТ-компетентность учителя и ученика.
3. Понятие и компоненты медиаграмотности

Тема 5. Содержание школьного образования в области информатики. Место курса информатики в учебном плане школы (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

- 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).

Модуль 2. Нормативно-правовая и учебно-методическая база преподавания информатики в школе (8 ч.)

Тема 6. Разработка КТП. Особенности поурочного планирования по информатике. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Разработка КТП.
2. Особенности поурочного планирования по информатике.

Тема 7. Понятие технологической карты урока. Разработка технологической карты урока информатики (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие технологической карты урока.
2. Разработка технологической карты урока информатики

Тема 8. Схема анализа и самоанализа урока (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Схема анализа урока.
2. Схема самоанализа урока.

Тема 9. Применение средств ИКТ на уроке. СанПин (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Определение, история развития и дидактические функции средств ИКТ
2. Особенности применения средств ИКТ на уроке информатики.
3. Требования СанПин к организации и проведения уроков информатики.

Модуль 5. Методика изучения информационных процессов, систем счисления и логики высказываний (10 ч.)

Тема 10. Методика изучения понятия информации и информационных процессов в школьном курсе информатики (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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 11. Методика изучения систем счисления (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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 12. Методика изучения элементов теории множеств (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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 13. Методика изучения логики высказываний (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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.

Тема 14. Формирование основных понятий раздела «Информация и информационные процессы» (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1 Роль и место учебного раздела «Информация и информационные процессы» в базовом курсе информатики. 2 Цели и задачи изучения раздела в базовом 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. 6 Изучение учебных программ, учебно-методической литературы. 7 Анализ частнопредметных методик обучения базовому курсу информатики в рамках раздела «Информация и информационные процессы».

Модуль 6. Методика изучения аппаратного и программного обеспечения компьютера (8 ч.)

Тема 15. Представление информации в компьютере (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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

Тема 16. Методика изучения аппаратного обеспечения компьютера (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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

Тема 17. Методика изучения программного обеспечения компьютера (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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 18. Классификация программного обеспечения (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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

Модуль 9. Методика изучения информационных технологий (6 ч.)

Тема 19. Методика работы с текстовой информацией (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Характеристики аппаратных средств.
2. Прикладные программные средства.
3. Рекомендации по организации практической работы на компьютере.

Тема 20. Методика изучения технологий обработки числовой информации в электронных таблицах (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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

Вопросы для обсуждения:

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.

Модуль 10. Методика изучения социальной информатики и компьютерных сетей (6 ч.)

Тема 22. Социальная информатики в школьном курсе информатики (2 ч.)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013389)

Вопросы для обсуждения:

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

Тема 23. Информационная безопасность (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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 24. Методика изучения компьютерных сетей (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Понятие и виды компьютерных сетей.

2. Топология компьютерных сетей и методика их изучения.

3. Технология WWW.

4. Методика изучения компьютерных сетей.

5. Методика изучения онлайн ресурсов образовательного назначения.

5.3. Содержание дисциплины: Практические (204 ч.)

Модуль 1. Основы методики обучения информатике (18 ч.) :

Тема 1. Этапы введения ЭВМ, программирования и элементов кибернетики в среднюю школу СССР и России (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Анализ исторических предпосылок формирования целей и задач введения в школу предмета ОИВТ в школу.

2. Первые эксперименты по обучению учащихся элементам программирования и кибернетики.

3. Алгоритмическая грамотность учащихся как исходный базис для формирования целей обучения информатике в школе.

4. Начальная концепция школьной информатики (А. П. Ершов и др.).

Тема 2. Предмет методики обучения информатике. Цели и задачи введения в школу предмета информатика (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Информатика как наука и как учебный предмет в средней общеобразовательной школе.

2. Методика обучения информатике как новая самостоятельная научная область.

3. Исходные цели и задачи школьного курса информатики.

4. Понятие компьютерной грамотности учащихся.

5. Компетентностный подход к формированию целей образования.

6. ИКТ-компетентность учащихся.

7. Информационная культура и медиаграмотность как перспективные цели обучения информатике и общего школьного образования.

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

Вопросы для обсуждения:

1. Современные УМК по информатике. Состав и назначение УМК.

2. Характеристика основных учебно-методических комплектов по информатике основной школы.

3. Цифровые образовательные ресурсы по информатике.

4. Требования к современным школьным учебникам.

5. Федеральный перечень учебников по информатике, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе школы в 2019 году.

6. Письменный анализ школьного учебника информатики по схеме.

Тема 4. Пропедевтический этап обучения информатике (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013389)

1. Знакомство с методикой изучения содержательно-структурных компонентов курса информатики.

2. Изучение этапов и уровней обучения информатике.

3. Темы курса информатики начальной школы на примере одного из учебников.

Тема 5. Методический анализ задач школьного курса информатики начальной школы (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Темы курса информатики начальной школы на примере одного из учебников.

2. Типы задач и способы их решения.

3. Решение задач по информатике начальной школы.

4. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики начальной школы.

Тема 6. Методический анализ задач школьного курса информатики начальной школы (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Темы курса информатики начальной школы на примере одного из учебников.

2. Типы задач и способы их решения.

3. Решение задач по информатике начальной школы.

4. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики начальной школы.

Тема 7. Защита докладов по модулю (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Выступление с докладами.

2. Обсуждение докладов.

Тема 8. Защита докладов по модулю (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Выступление с докладами.

2. Обсуждение докладов.

Тема 9. Защита докладов по модулю (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Выступление с докладами.

2. Обсуждение докладов.

Модуль 2. Нормативно-правовая и учебно-методическая база преподавания информатики в школе (18 ч.) :

Тема 10. Нормативные документы по преподаванию курса информатики (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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

2012 года с изменениями 2. Федеральные государственные образовательные стандарты.

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 11. Пропедевтический курс информатики. Информатика в основной школе (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Тематическое планирование как средство реализации требований ФГОС. 2. Понятие, структура и основные этапы разработки рабочей программы (на примере информатики) в условиях действующих федеральных государственных образовательных стандартов. 3. Правила составления календарно-тематического плана по информатике и ИКТ.

Тема 12. Методический анализ задач школьного курса информатики 5-го класса (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Темы курса информатики 5-го класса на примере одного из учебников. 2. Типы задач и способы их решения.

Тема 13. Решение задач школьного курса информатики 5-го класса (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Решение задач по информатике 5-го класса. 2.

Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 5-го класса.

Тема 14. Технологическая карта урока (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Понятие технологической карты урока. 2. Структура технологической карты. 3. Сущность проектной педагогической деятельности в технологической карте.

Тема 15. Проектирование урока информатики 5 класса (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Проектирование урока по одной из тем информатики 5-го класса. 2. Обоснование приемов актуализации знаний, мотивации и рефлексии.

Тема 16. Разработка и защита технологической карты урока информатики (5 класс) (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Проектирование урока по одной из тем информатики 5-го класса. 2. Разработка технологической карты урока определенного типа. 3. Защита технологической карты.

Тема 17. Разработка и защита технологической карты урока информатики (5 класс) (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Проектирование урока по одной из тем информатики 5-го класса. 2. Разработка технологической карты урока определенного типа. 3. Защита технологической карты.

Тема 18. Разработка и защита технологической карты урока информатики (5 класс) (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Проектирование урока по одной из тем информатики 5-го класса. 2. Разработка технологической карты урока определенного типа. 3. Защита технологической карты.

Модуль 3. Организация обучения информатике (20 ч.) :

Тема 19. Методический анализ задач школьного курса информатики 6-го класса (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Темы курса информатики 6-го класса на примере одного из учебников. 2. Типы задач и способы их решения.

Тема 20. Решение задач 6 класс (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Решение и методический разбор задач (6 класс) Класс: 6 Автор(ы) УМК: Босова Л. Л. / Босова А. Ю. Номер и тема урока: 9 Система и окружающая среда. Система как черный ящик. Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора, § 5 (3, 4) Номер и тема урока: 10 Персональный компьютер как система. Создаем компьютерные документы, § 6 Номер и тема урока: 11 Как мы познаем окружающий мир. Создаем компьютерные документы (продолжение), § 7 Номер и тема урока: 12 Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Конструируем и исследуем графические объекты, § 8 (1, 2) Номер и тема урока: 13 Определение понятия. Конструируем и исследуем графические объекты, § 8 (3) Номер и тема урока: 14 Информационное моделирование как метод познания. Создаем графические модели, § 8 (9)

Тема 21. Решение задач 6 класс (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Решение и методический разбор задач (6 класс) Автор(ы) УМК: Босова Л. Л. / Босова А. Ю. Номер и тема урока: 14 Информационное моделирование как метод познания. Создаем графические модели, § 8 (9) Номер и тема урока: 15 Словесные информационные модели. Словесные описания (научные, художественные). Создаем словесные модели, § 10 (1, 2, 3)

Номер и тема урока: 16 Словесные информационные модели. Математические модели. Создаем многоуровневые списки, § 10 (4) Номер и тема урока: 17 Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Создаем табличные модели, § 11 (1, 2) Номер и тема урока: 18 Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре, § 11 (3, 4) Номер и тема урока: 19 Зачем нужны графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин. Создаем модели — графики и диаграммы, § 12 (1, 2)

Тема 22. Решение задач 6 класс (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Решение и методический разбор задач (6 класс). Автор(ы) УМК: Босова Л. Л. / Босова А. Ю. Номер и тема урока: 20 Наглядное представление о соотношении величин. Создаем модели — графики и диаграммы (продолжение), § 12 (3) Номер и тема урока: 21 Многообразие схем. Создаем модели — схемы, графы и деревья, § 13 (1) Номер и тема урока: 22 Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач, § 13 (2, 3) Номер и тема урока: 23 Что такое алгоритм, § 14 Номер и тема урока: 24 Исполнители вокруг нас, § 15 Номер и тема урока: 25 Формы записи алгоритмов, § 16

Тема 23. Решение задач 6 класс (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Решение и методический разбор задач (6 класс) Автор(ы) УМК: Босова Л. Л. / Босова А. Ю. Номер и тема урока: 26 Линейные алгоритмы. Создаем линейную презентацию «Часы», § 17 (1) Номер и тема урока: 27 Алгоритмы с ветвлениями. Создаем презентацию с гиперссылками Времени года, § 17 (2) Номер и тема урока: 28 Алгоритмы с повторениями. Создаем циклическую презентацию

«Скакалочка», § 17 (3) Номер и тема урока: 29 Знакомство с исполнителем Чертежник.

Пример алгоритма управления Чертежником, § 18 (1, 2) Номер и тема урока: 30 Чертежник учится, или Использование вспомогательных алгоритмов, § 18 (3) Автор(ы) УМК: Босова Л. Л. / Босова А. Ю. Номер и тема урока: 31 Конструкция повторения, § 18 (4)

Тема 24. Решение задач 6 класс (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Решение и методический разбор задач (6 класс) Автор(ы) УМК: Босова Л. Л. / Босова А. Ю. Номер и тема урока: 26 Линейные алгоритмы. Создаем линейную презентацию «Часы», § 17 (1) Номер и тема урока: 27 Алгоритмы с ветвлениями. Создаем презентацию с гиперссылками Времени года, § 17 (2) Номер и тема урока: 28 Алгоритмы с повторениями. Создаем циклическую презентацию «Скакалочка», § 17 (3) Номер и тема урока: 29 Знакомство с исполнителем Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником, § 18 (1, 2) Номер и тема урока: 30 Чертежник учится, или Использование вспомогательных алгоритмов, § 18 (3) Автор(ы) УМК: Босова Л. Л. / Босова А. Ю. Номер и тема урока: 31 Конструкция повторения, § 18 (4)

Тема 25. Разработка техкарты урока 6 класс (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: Разработка техкарты урока 6 класс

Тема 26. Разработка техкарты урока 6 класс (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: Разработка техкарты урока 6 класс

Тема 27. Защита техкарты урока 6 класс (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: Защита техкарты урока 6 класс

Тема 28. Защита техкарты урока 6 класс (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

Защита техкарты урока 6 класс

Модуль 4. Организация труда на уроках информатики (18 ч.) :

Тема 29. Техническое обеспечение общеобразовательного курса информатики (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Техническое обеспечение общеобразовательного курса информатики. 2. Функциональное назначение и оборудование школьного кабинета информатики и вычислительной техники. 3. Санитарно-гигиенические нормы работы

учащихся за компьютером и требования к компьютерным классам. 4. Нормативные документы, регулирующие работу учащихся в компьютерном классе.

Тема 30. Методика проектирования современного урока информатики (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Системно-деятельностный подход. 2. Технология развивающего обучения. 3. Типология уроков. 4. Структура современного урока. 5. Особенности реализации этапов целеполагания и рефлексии урока информатики, методы и приемы их организации.

Тема 31. Проектирование и моделирование урока (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Этапы проектирования урока. 2. Компоненты деятельности учителя при подготовке урока. Технологическая карта урока.

3. Проектирование целей современного урока. Формулировка целей. Таксономия целей.

Тема 32. Кабинет вычислительной техники (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 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.

Тема 33. Типы уроков информатики. Проектирование современного урока информатики (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Классификация и типы уроков информатики. 2. Этапы урока и их логическая последовательность. 3. Структура урока. 4. Типы уроков информатики в соответствии с ФГОС. 5. Планирование урока информатики. 6. Целеполагание как один из этапов урока. 7. Рефлексия как один из этапов урока.

Тема 34. Диагностика знаний учащихся (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Анализ методов и форм проверки знаний и умений на уроках информатики. 2. Формирование навыков создания личностно-ориентированных проверочных заданий по информатике.

Тема 35. Решение задач школьного курса информатики 7-го класса (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 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.

Тема 36. Разработка технологической карты урока информатики 7-го класса (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Проектирование урока по одной из тем информатики 7-го класса. 2. Разработка технологической карты урока определенного типа. 3. Защита технологической карты.

Тема 37. Защита технологической карты урока информатики 7-го класса (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Проектирование урока по одной из тем информатики 7-го класса. 2. Разработка технологической карты урока определенного типа. 3. Защита технологической карты.

Модуль 5. Методика изучения информационных процессов, систем счисления и логики высказываний (28 ч.):

Тема 38. Решение задач школьного курса информатики 8-го класса (6 ч.)

1. Решение задач по информатике 8-го класса. 2. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 8-го класса.

Тема 39. Формирование основных понятий раздела «Информация и информационные процессы» (4 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Роль и место учебного раздела «Информация и информационные процессы» в базовом курсе информатики. 2. Цели и задачи изучения раздела

в базовом 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 40. Формирование основных понятий раздела «Системы счисления» (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Роль и место учебного раздела «Системы счисления» в базовом курсе информатики. 2. Цели и задачи изучения раздела в базовом 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 41. Формирование основных понятий раздела «Алгебра логики» (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Роль и место учебного раздела «Алгебра логики» в базовом курсе информатики. 2. Цели и задачи изучения раздела в базовом 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 42. Особенности решения задач раздела «Алгебра логики» (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Решение логических задач. 2. Виды задач. 3. Методы и приемы решения логических задач. 4. Решение задач ЕГЭ по теме «Логические задачи».

Тема 43. Решение задач школьного курса информатики 8-го класса (8 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Решение задач по информатике 8-го класса. 2. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 8-го класса.

Тема 44. Разработка интерактивных упражнений для урока информатики 8 класса (4 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Разработка интерактивных упражнений. 2. Обоснование эффективности использования интерактивных упражнений на уроке информатики. 3. Демонстрация фрагмента урока информатики.

Модуль 6. Методика изучения аппаратного и программного обеспечения компьютера (26 ч.) :

Тема 45. 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 46. Методика формирования у обучающихся представлений о программном обеспечении компьютера (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 47. Методический анализ задач школьного курса информатики 9-го класса базового уровня (8 ч.)

Вопросы для обсуждения: 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 базового уровня класса. 4. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 9-го класса базового уровня.

Тема 48. Разработка технологической карты урока информатики 9-го класса (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1.Проектирование урока по одной из тем информатики 9-го класса. 2.Разработка технологической карты урока определенного типа. 3.Защита технологической карты.

Тема 49. Защита технологической карты урока информатики 9-го класса (8 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Проектирование урока по одной из тем информатики 9-го класса. 2. Разработка технологической карты урока определенного типа. 3. Защита технологической карты.

Тема 50. Самоанализ урока информатики (4 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Структура самоанализа урока информатики. 2. Самоанализ урока информатики.

Модуль 7. Методика изучения формализации и моделирования (14 ч.) :

Тема 51. Формирование основных понятий раздела «Формализация и моделирование» (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1.Анализ дидактических возможностей программных средств и целей их использования в процессе изучения раздела «Формализация и моделирование». 2.Типология задач моделирования.

Тема 52. Методика изучения основ информационного моделирования (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: Анализ содержания темы «Формализация и моделирование». Структуризация учебного материала. Решение ситуационных задач

Тема 53. Методика формирования навыков информационного моделирования и проведения компьютерного эксперимента (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Структуризация учебной информации. 2. Проектирование урока-исследования. 3. Разработка системы практических заданий по теме «Формализация и моделирование» 4. Разработка презентации «Окружающий мир как иерархическая система». Возможности использования презентации в процессе обучения.

Тема 54. Методические особенности построения информационных моделей (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Информационные модели в электронных таблицах. 2. Информационные модели в базах данных.

Тема 55. Анализ разделов информатики 10 класса (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. УМК Информатика и ИКТ для 10 класса. 2. Анализ разделов учебника информатики 10 класса.

Тема 56. Решение задач курса информатики 10 класса базового уровня (4 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Решение задач по информатике 10-го класса. 2. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 10-го класса.

Модуль 8. Методика обучения алгоритмизации и программированию (14 ч.) :

Тема 57. Формирование основных понятий алгоритмизации в базовом курсе информатики с использованием учебных исполнителей (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 58. Программные средства учебного назначения в поддержку изучения основ алгоритмизации. Учебный алгоритмический язык и язык программирования высокого уровня (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 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 59. Языки программирования высокого уровня (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1.Из истории внедрения языков программирования в школьный курс информатики. 2.Паскаль как язык для обучения программированию. 3.Среды 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 60. Анализ учебных исполнителей школьного курса информатики. Алгоритмы работы с величинами (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Реализация технологии модульного обучения на уроке "Организация циклов. Циклы с параметром". 2. Сравнительный анализ исполнителей, работающих в обстановке.

Тема 61. Основы программирования (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1. Структуризация учебного материала 2. Разработка урока информатики по разделу "Программирование" в соответствии с модульной технологией обучения

Тема 62. Решение задач курса информатики 11 класса базового уровня (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Решение задач по информатике 11-го класса базового уровня. 2. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 11-го класса базового уровня.

Тема 63. Разработка технологической карты урока информатики 11-го класса базового уровня (2 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1.Проектирование урока по одной из тем информатики 11-го класса базового уровня. 2.Разработка технологической карты урока определенного типа. 3.Защита технологической карты.

Модуль 9. Методика изучения информационных технологий (24 ч.) :

Тема 64. Методика работы с текстовой информацией (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1.Характеристики аппаратных средств. 2.Прикладные программные средства. 3.Рекомендации по организации практической работы на компьютере.

Тема 65. Методика изучения технологий обработки числовой информации в электронных таблицах (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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

Вопросы для обсуждения:

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 67. Методика изучения графических редакторов (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Области применения графических редакторов. 2. Теоретические основы изучения темы. 3. Программное обеспечение работы с графическими редакторами 4. Основные типы решаемых задач. 5. Рекомендации по организации практической работы.

Тема 68. Решение задач курса информатики 11 класса базового уровня (8 ч.)

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013389)

Вопросы для обсуждения:

1. Решение задач по информатике 11-го класса.
2. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 10-го класса.

Тема 69. Разработка технологической карты урока информатики 10-го класса профильного уровня (8 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1.Проектирование урока по одной из тем информатики 10-го класса профильного уровня. 2.Разработка технологической карты урока определенного типа. 3.Защита технологической карты.

Модуль 10. Методика изучения социальной информатики и компьютерных сетей (24 ч.)

Тема 70. Социальная информатики в школьном курсе информатики (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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

Тема 71. Информационная безопасность (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

- 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 72. Методика изучения компьютерных сетей (4 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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.

Тема 73. Решение задач курса информатики 11 класса профильного уровня (8 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Решение задач по информатике 11-го класса профильного уровня. 2. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 11-го класса профильного уровня.

Тема 74. Разработка технологической карты урока информатики 11-го класса профильного уровня (8 ч.)

Вопросы для обсуждения: 1.Проектирование урока по одной из тем информатики 11-го класса профильного уровня. 2.Разработка технологической карты урока определенного типа. 3.Защита технологической карты.

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

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Разработайте технологическую карту урока информатики для 9-го класса с самоанализом.

ФИО студента

Номер группы

План-конспект урока

Класс –

Тема урока –

Цель урока:

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013389)

Задачи:

Обучающие

—

Развивающие

—

Воспитательные —

Тип урока:

Планируемые результаты

Личностные:

Метапредметные:

Предметные:

Формы работы учащихся:

Дидактические средства:

Оборудование:

План самоанализа урока

1. Характеристика класса:

- межличностные отношения;
- недостатки биологического и психического развития;
- недостатки подготовленности класса.

2. Место урока в изучаемой теме:

- характер связи урока с предыдущим и последующим уроками.

3. Характеристика общей цели урока, конкретизируемой в дидактических целях: образовательной, развивающей и воспитывающей.

4. Характеристика плана урока:

- содержание учебного материала;
- методы обучения;
- приёмы обучения;
- формы организации познавательной деятельности.

5. Как был построен урок в соответствии с планом:

- разбор этапов урока, т.е. как используемые учебно-воспитательные элементы повлияли на ход урока (положительно, отрицательно), на получение конечного результата.

6. Структурный аспект самоанализа урока:

- анализ каждого элемента урока;
- его вклад в достижение результата;
- доказательства оптимального выбора каждого элемента урока.

7. Функциональный аспект:

- насколько структура урока соответствовала общей цели;
- соответствие возможностям класса;
- анализ стиля отношений учителя и учащихся;
- влияние на конечный результат урока.

8. Аспект оценки конечного результата урока:

- формирование универсальных учебных действий на уроке;
- определение разрыва между общей целью урока и результатами урока;
- причины разрыва;
- выводы и самооценка.

Восьмой семестр (14 ч.)

Модуль 7. Методика изучения формализации и моделирования (8 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Провести анализ разделов одного из учебников информатики следующих авторов: Гейн А.Г., Макарова Н.В., Семакин И.Г., Угринович Н.Д., Л.Л. Босова, Быкадоров Ю.А.

Схема анализа раздела из учебника информатики

1. ФИО студента, № группы.
2. Укажите тему, которую Вы анализируете.
3. Укажите класс, авторов учебника и его выходные данные.
4. Охарактеризуйте место темы в учебнике (после какой темы изучается данная, перед какой темой?). На Ваш взгляд, почему так построена последовательность изучения тем?
5. Укажите количество часов и перечень уроков, отводимых на изучение темы. Достаточно ли, на Ваш взгляд, уроков?
6. Опишите содержание теоретического материала по данной теме. Приведите примеры.
7. Опишите практические задания, предлагаемые в учебнике по данной теме. Приведите примеры.
8. Проанализируйте соответствие обязательному минимуму обучения, зафиксированному в программе по информатике по ФГОС.
9. Проанализируйте, какие УУД формируются по изучаемой теме в данном учебнике.
10. Проанализируйте соответствие материала возрасту учащихся (доступность и понятность излагаемого материала).
11. Охарактеризуйте особенности представления материала в данном учебнике (структурированность, разделы, иллюстрации, их качество).
12. Опишите, какие методы и формы обучения предполагаются при изучении данной темы. Приведите примеры.
13. Выясните, предполагается ли при изучении темы работа за компьютером?
14. Укажите, предполагается ли использование мультимедийных средств обучения, электронных ресурсов, дидактических пособий и т.п. Если да, то каких?
15. Опишите дифференцированные, творческие, проектные задания, задания для самостоятельной работы, контрольно-измерительные материалы, предусмотренные по данной теме в учебнике.
16. Перечислите источники, которые Вы использовали для анализа темы (ФГОС, образовательные программы, учебники, методические рекомендации учителю, ГДЗ, периодические издания и т.д.).

Требования к презентации

1. Презентация должна быть создана в MS PowerPoint 2007-2010-2013 и содержать не менее 12 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. На слайдах должны быть иллюстрации (фото, картинки, скриншоты), снабженные анимацией.
5. Должна быть установлена анимация переходов для всех слайдов.
6. Должен быть слайд со списком литературы и полезными адресами сети Интернет.

Модуль 8. Методика обучения алгоритмизации и программированию (6 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Выполните анализ исполнителей школьного курса информатики по предложенной схеме.
Имя исполнителя:

1.
Черепаха
2.
Машинист
3.
Переливашка
4.
Таракан
5.
Робот
6.
Чертежник
7.
Паркетчик
8.
ГРИС
9.
Удвоитель
10.
Рисователь
11.
Кузнечик
12.
Водолей
13.
Вычислитель
14.
Кенгуренок
15.
НОД
16.
Байт
17.
Директор строительства
18.
Стрелочка
19.
ПервоЛого
20.
Скретч
21.
ЛогоМиры

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. Опишите этапы урока с пояснением решаемых задач и применяемых методов и средств.

Девятый семестр (38 ч.)

Модуль 9. Методика изучения информационных технологий (20 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Разработайте два вида раздаточного материала к урокам информатики в 10-11 классах, реализующие два способа дифференцированного обучения.

Методические рекомендации.

1 способ.

Разделение учащихся на типологические группы в зависимости от степени обученности.

1 группа – учащиеся с низким уровнем обучаемости. В этой группе необходимо уделять особое внимание по оказанию поддержки и помощи в восприятии материала, обеспечивать различные меры помощи, пока учащиеся группы 2 и 3 работают самостоятельно.

2 группа – учащиеся со стандартным уровнем обучаемости. Для учащихся необходимо создать условия для развития и постепенного перехода в группу 3. Работая с данной группой, необходимо уделять внимание развитию их способностей, воспитанию самостоятельности, уверенности в себе.

3 группа – учащиеся с высоким уровнем обучаемости и высокими когнитивными возможностями, умеют работать самостоятельно, для них необходимо использовать задания повышенной трудности.

2 способ.

Направления дифференциации обучения по образовательным целям:

- по степени решения задач;
- по времени обучения, времени решения задач;
- по содержанию обучения;
- по этапам школьного материала;
- по содержанию школьного материала;
- по подходам к обучению;
- по видам учебной деятельности;
- по способам применения задач;
- по оценке деятельности.

Модуль 10. Методика изучения социальной информатики и компьютерных сетей (18 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Задание 1.

Выполните поиск онлайн конструкторов технологических карт. Проанализируйте их по схеме:

- Адрес
- Функционал
- Преимущества и недостатки интерфейса
- Этапы работы с технологической картой
- Особенности онлайн конструктора

Задание 2.

Разработайте технологическую карту урока информатики для 10-11-го класса с помощью одного из онлайн конструктора технологических карт. Укажите ссылку и сохраните скриншоты своей работы.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

- 1 Методика обучения решению задач ГИА по информатике в общеобразовательной организации
- 2 Методика обучения созданию 3D-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 Education EV3

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013389)

- 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 PHP 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

8. Оценочные средства для промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Модули (разделы) дисциплины
ОПК-1 ОПК-4	3 курс, Пятый семестр	Экзамен	Модуль 1: Основы методики обучения информатике
ПК-1 ПК-11	3 курс, Пятый семестр	Экзамен	Модуль 2: Нормативно-правовая и учебно-методическая база преподавания информатики в школе

ПК-12 ПК-2	3 курс, Шестой семестр	Зачет	Модуль 3: Организация обучения информатике
ПК-4 ПК-7	3 курс, Шестой семестр	Зачет	Модуль 4: Современный урок информатики
ОПК-1 ОПК-4	4 курс, Седьмой семестр	Курсовая работа	Модуль 5: Методика изучения информационных процессов, систем счисления и логики высказываний.
ПК-1 ПК-11	4 курс, Седьмой семестр	Курсовая работа	Модуль 6: Методика изучения аппаратного и программного обеспечения компьютера.
ПК-12 ПК-2	4 курс, Восьмой семестр	Экзамен	Модуль 7: Методика изучения формализации и моделирования.
ПК-4 ПК-7	4 курс, Восьмой семестр	Экзамен	Модуль 8: Методика изучения алгоритмизации и программирования.
ПК-12 ПК-2	5 курс, Девятый семестр	Экзамен	Модуль 9: Методика обучения решению задач по информатике на ступени НОО.
ПК-4 ПК-7	5 курс, Девятый семестр	Экзамен	Модуль 10: Методика изучения социальной информатики и компьютерных сетей

Сведения об иных дисциплинах, участвующих в формировании данных компетенций:

Компетенция ОПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин:

Вариационные принципы в механике, Законы постоянного тока, Квантовая механика, Квантовая физика, Классическая механика, Методика обучения физике, Механика, Механика и молекулярная физика в примерах и задачах, Механика твердого тела, жидкостей и газов, Механические и тепловые свойства кристаллов, Механические колебания и волны. Акустика, Молекулярная физика и термодинамика, Оптика, Правоведение, Свойства жидкого состояния вещества, Статистическая физика и термодинамика, Уравнения и методы математической физики, Физика атомного ядра и элементарных частиц, Физика твердого тела, Электричество и магнетизм, Электричество и оптика в примерах и задачах, Электродинамика и специальная теория относительности, Электромагнитные колебания как составная часть общей теории колебаний.

Компетенция ОПК-4 формируется в процессе изучения дисциплин:

Методика обучения физике,

Правоведение.

Компетенция ПК-1 формируется в процессе изучения дисциплин:

3D моделирование в физике, Информационные системы, Искусственный интеллект и экспертные системы, Квантовая физика, Компьютерная графика, Компьютерное моделирование, Компьютерное моделирование квантовых явлений, Компьютерное моделирование ядерных явлений, Методика и техника школьного физического эксперимента, Механика, Молекулярная физика и термодинамика, Оптика, Оптимизация и продвижение сайтов, Основы компьютерной инженерной графики, Практикум по информационным технологиям, Программирование, Разработка интерактивного учебного контента по физике, Разработка электронных образовательных ресурсов по физике, Русский язык и культура речи, Системы компьютерной математики, Технические средства обучения, Численные методы, Школьный кабинет физики, Электричество и магнетизм.

Компетенция ПК-11 формируется в процессе изучения дисциплин:

Методика организации проектной деятельности учащихся по физике, Методика организации учебно-исследовательской деятельности учащихся по физике, Методика работы учителя физики с одаренными детьми, Методика решения олимпиадных задач по физике, Научно-исследовательская работа, Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

Компетенция ПК-12 формируется в процессе изучения дисциплин:

Компьютерное моделирование законов молекулярно-кинетической теории, Компьютерное моделирование термодинамических явлений и процессов, Методика обучения физике, Методика организации проектной деятельности учащихся по физике, Методика работы учителя физики с одаренными детьми, Методика решения олимпиадных задач по физике, Основы микроэлектроники, Основы нанотехнологий, Основы сканирующей зондовой микроскопии, Электрорадиотехника, Электротехнические и радиотехнические устройства.

Компетенция ПК-2 формируется в процессе изучения дисциплин:

Естественнонаучная картина мира, Информационные технологии в физических исследованиях, Компьютерная обработка результатов физических исследований, Компьютерное моделирование законов геометрической оптики, Компьютерное моделирование микроэлектронных устройств, Компьютерное моделирование радиотехнических устройств, Компьютерное моделирование цепей переменного тока, Компьютерное моделирование цепей постоянного тока, Компьютерное моделирование явлений и процессов волновой оптики, Методика обучения физике, Применение системы MathCAD для решения физических задач, Применение языка программирования MatLab для решения физических задач, Русский язык и культура речи.

Компетенция ПК-4 формируется в процессе изучения дисциплин:

Волновые свойства света, Естественнонаучная картина мира, Законы геометрической оптики, Интернет-технологии, Квантовая физика, Компьютерное моделирование законов геометрической оптики, Компьютерное моделирование микроэлектронных устройств, Компьютерное моделирование радиотехнических устройств, Компьютерное моделирование явлений и процессов волновой оптики, Компьютерные сети, Методика организации внеклассной работы учащихся по физике, Методика организации элективных курсов по физике, Механика, Молекулярная физика и термодинамика, Оптика, Оптимизация и продвижение сайтов, Теоретические основы информатики, Технические средства обучения, Электричество и магнетизм.

Компетенция ПК-7 формируется в процессе изучения дисциплин:

Астрономия, Имидж современного педагога физики, Креативные технологии в деятельности учителя физики, Летняя педагогическая практика, Небесная механика, Основы вожатского дела, Основы микроэлектроники, Практическая астрономия, Профессиональная компетентность классного руководителя, Электротехнические и радиотехнические устройства.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

знает и понимает теоретическое содержание дисциплины; творчески использует ресурсы (технологии, средства) для решения профессиональных задач; владеет навыками решения практических задач.

Базовый уровень:

знает и понимает теоретическое содержание; в достаточной степени сформированы умения применять на практике и переносить из одной научной области в другую теоретические знания; умения и навыки демонстрируются в учебной и практической деятельности; имеет навыки оценивания собственных достижений; умеет определять проблемы и потребности в конкретной области профессиональной деятельности.

Пороговый уровень:

понимает теоретическое содержание; имеет представление о проблемах, процессах, явлениях; знаком с терминологией, сущностью, характеристиками изучаемых явлений; демонстрирует практические умения применения знаний в конкретных ситуациях профессиональной деятельности.

Уровень ниже порогового:

имеются пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, студент допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не способен продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

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

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

Оценка	Показатели
Хорошо	Студент демонстрирует знание и понимание основного содержания дисциплины. Экзаменуемый знает основные закономерности историко-литературного процесса XVIII века, периодичность его развития, биографии крупнейших представителей отечественной литературы этого периода, содержание литературных произведений, может их интерпретировать; умеет раскрывать взаимосвязь событий, характера и поступков героев, роль художественных средств в раскрытии идейно-эстетического содержания произведения; владеет литературоведческой терминологией. Однако допускаются одна-две неточности в ответе. Студент дает логически выстроенный, достаточно полный ответ по вопросу.
Зачтено	Студент знает: основные процессы изучаемой предметной области; закономерности историко-литературного процесса XVIII века, периодичность его развития, биографии крупнейших представителей отечественной литературы этого периода, содержание литературных произведений, а также их критические и научные интерпретации; Демонстрирует умение объяснять взаимосвязь событий, характера и поступков героев, роль художественных средств в раскрытии идейно-эстетического содержания произведения; Владеет литературоведческой терминологией, способностью к анализу художественных произведений XVIII века. Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.
Незачтено	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.
Неудовлетворительно	Студент демонстрирует незнание основного содержания дисциплины, обнаруживая существенные пробелы в знаниях учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предлагаемых заданий; затрудняется делать выводы и отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.
Удовлетворительно	Студент имеет представления о процессах, происходящих в русской литературе XVIII века; демонстрирует некоторые умения анализировать взаимосвязь событий, характера и поступков героев, затрудняется проанализировать роль художественных средств в раскрытии идейно-эстетического содержания произведения; аргументированные ответы на дополнительные вопросы преподавателя и приводить примеры; слабо владеет навыками анализа

	художественных произведений, монологической речью. Допускается несколько ошибок в содержании ответа при этом ответ отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы.
Отлично	Студент знает: основные процессы изучаемой предметной области; закономерности историко-литературного процесса XVIII века, периодичность его развития, биографии крупнейших представителей отечественной литературы этого периода, содержание литературных произведений, а также их критические и научные интерпретации; демонстрирует умение объяснять взаимосвязь событий, характера и поступков героев, роль художественных средств в раскрытии идейно-эстетического содержания произведения; владеет литературоведческой терминологией, способностью к анализу художественных произведений XVIII века. Ответ логичен и последователен, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы, выводы доказательны.

8.3. Вопросы, задания текущего контроля

Модуль 1: Основы методики обучения информатике

ОПК-1 готовностью сознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности

1. Разъясните компетенции, права, обязанности и ответственность образовательных организаций в части соблюдения и разработки нормативных документов в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Охарактеризуйте новое положение Закона об образовании.

3. Опишите особенности составления базисного учебного плана.

4. Охарактеризуйте виды требований ФГОС ООО.

5. Охарактеризуйте особенности примерной образовательной программы по информатике.

ОПК-4 готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования

1. Перечислите нормативные документы обучения информатике в общеобразовательной организации.

2. Охарактеризуйте структуру БУП.

3. Проведите анализ примерной образовательной программы по информатике на соответствие ФГОС ООО.

4. Охарактеризуйте учебно-методические комплексы по информатике.

5. Перечислите учебники информатике, рекомендованные для использования в образовательной деятельности.

Модуль 2: Нормативно-правовая и учебно-методическая база преподавания информатики в школе

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

1. Приведите примеры локальных нормативных документов общеобразовательной организации при обучении информатике.

2. Укажите назначение и функциональное оборудование школьного кабинета информатики и вычислительной техники.

3. Охарактеризуйте компоненты информационной образовательной среды.

4. Проведите анализ информационной образовательной среды одной из образовательных организаций.

5. Опишите пути профессионального саморазвития педагога.

ПК-11 готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования

1. Перечислите требования к результатам освоения обучающимися основных образовательных программ (ООП) в соответствии с действующими федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС).

2. Перечислите требования к результатам освоения обучающимися основных образовательных программ (ООП) в соответствии с действующими федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС).

3. Охарактеризуйте традиционные методы обучения информатике.

4. Охарактеризуйте инновационные методы обучения информатике.

5. Опишите формы обучения информатике.

Модуль 3: Организация обучения информатике

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

1. Определите понятия тематического и поурочного планирования. Продемонстрируйте инструменты создания календарно-тематического плана в системе ведения журналов успеваемости учащихся в электронном виде.

2. Опишите информационные процессы, изучаемые в школьном курсе информатики.

3. Опишите особенности изучения процесса хранения информации в учебниках информатики различных авторов.

4. Проведите анализ изложения тем: «Информационные процессы», «Системы счисления» и «Алгебра логики» в разных учебниках информатики.

5. Разработайте фрагмент занятия на одну из тем: «Информационные процессы», «Системы счисления» и «Алгебра логики»

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

1. Перечислите и охарактеризуйте методы обучения информатике.

2. Раскройте понятие активных и интерактивных методов обучения.

3. Приведите примеры использования различных методов обучения на уроке информатики.

4. Проведите анализ изложения темы: «Аппаратное и программное обеспечение компьютера» в разных учебниках информатики.

5. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Аппаратное и программное обеспечение компьютера»

Модуль 4: Современный урок информатики

ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

1. Перечислите и охарактеризуйте формы и методы текущего и итогового контроля результатов обучения информатике на примере раздела «Формализация и моделирование»

2. Опишите этапы компьютерного моделирования

3. Приведите примеры натуральных и словесных моделей в различных школьных дисциплинах

4. Проведите анализ изложения темы: «Формализация и моделирование» в разных учебниках информатики

5. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Формализация и моделирование»

ПК-7 способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности

1. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Формализация и моделирование».

2. Определите понятия тематического и поурочного планирования.

3. Продемонстрируйте инструменты создания календарно-тематического плана в системе ведения журналов успеваемости учащихся в электронном виде.

4. Опишите традиционные методы обучения информатике.

5. Опишите инновационные методы обучения информатике.

Подготовлено в системе 1С:Университет (000013389)

Модуль 5: Методика изучения информационных процессов, систем счисления и логики высказываний

ОПК-1 готовностью сознать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности

1. Опишите особенности изучения хранения информации
2. Опишите особенности изучения передачи информации
3. Опишите особенности изучения поиска информации
4. Опишите особенности изучения обработки информации
5. Опишите особенности изучения кодирования информации

ОПК-4 готовностью к профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования

1. Разработайте конспект занятия на тему: «Хранение информации».
2. Разработайте конспект занятия на тему: «Передача информации».
3. Разработайте конспект занятия на тему: «Поиск информации».
4. Разработайте конспект занятия на тему: «Обработка информации».
5. Разработайте конспект занятия на тему: «Кодирование информации».

Модуль 6: Методика изучения аппаратного и программного обеспечения компьютера

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

1. Перечислите и охарактеризуйте методы обучения информатике.
2. Раскройте понятие активных и интерактивных методов обучения.
3. Приведите примеры использования различных методов обучения на уроке информатики.
4. Разработайте конспект занятия на тему: «Аппаратное обеспечение компьютера».
5. Разработайте конспект занятия на тему: «Программное обеспечение компьютера».

ПК-11 готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования

1. Проведите анализ изложения темы: «Аппаратное и программное обеспечение компьютера» в разных учебниках информатики.
2. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Представление текста в компьютере»
3. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Представление чисел в компьютере»
4. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Представление звука в компьютере»
5. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Представление видео в компьютере»

Модуль 7: Методика изучения формализации и моделирования

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

1. Перечислите и охарактеризуйте формы и методы текущего и итогового контроля результатов обучения информатике на примере раздела «Формализация и моделирование»
2. Опишите этапы компьютерного моделирования
3. Приведите примеры и словесных моделей в различных школьных дисциплинах
4. Приведите примеры натурных моделей в различных школьных дисциплинах
5. Приведите примеры математических моделей в различных школьных дисциплинах

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

1. Проведите анализ изложения темы: «Формализация и моделирование» в разных учебниках информатики.
2. Проведите анализ изложения темы: «Компьютерное моделирование» в разных учебниках информатики.
3. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Формализация и моделирование».
4. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Компьютерное моделирование».
5. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Математическое моделирование».

Модуль 8: Методика обучения алгоритмизации и программированию

ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

1. Опишите особенности школьных исполнителей
2. Опишите особенности обучения программированию на базовом уровне.
3. Опишите особенности обучения программированию на профильном уровне.
4. Опишите особенности изучения языков программирования на примере одного из учебников информатики.
5. Опишите особенности изучения сред программирования на примере одного из учебников информатики.

ПК-7 способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности

1. Проведите анализ изложения темы: «Алгоритмизация и программирование» в разных учебниках информатики.
2. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Линейный алгоритм».
3. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Алгоритм ветвления».
4. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Циклический алгоритм с предусловием».
5. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Циклический алгоритм с постусловием».

Модуль 9: Методика изучения информационных технологий

ПК-12 способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

1. Опишите программы, входящие в офисные технологии
2. Опишите особенности изучения текстовых редакторов.
3. Опишите особенности изучения табличных процессоров.
4. Опишите особенности изучения систем управления базами данных.
5. Опишите особенности изучения графических редакторов.

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

1. Проведите анализ изложения темы: «Информационные технологии» в разных учебниках информатики.
2. Охарактеризуйте свободное программное обеспечение, которое можно использовать на уроках информатики.
3. Проанализируйте историю развития офисных технологий.
4. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Работа в текстовых редакторах».
5. Разработайте фрагмент занятия на тему: «табличных процессорах».

Модуль 10: Методика изучения социальной информатики и компьютерных сетей

ПК-4 способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов

1. Опишите этапы информатизации общества.
2. Охарактеризуйте этические и правовые проблемы, связанные с работой в сети Интернет

3. Раскройте понятие авторского права и плагиата.
4. Раскройте понятие информационной безопасности.
5. Раскройте способы заработка в сети Интернет.

ПК-7 способностью организовывать сотрудничество обучающихся, поддерживать их активность, инициативность и самостоятельность, развивать творческие способности

1. Проведите анализ изложения темы: «Сетевые технологии» в разных учебниках информатики.
2. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Сетевые технологии».
3. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Этические и правовые проблемы, связанные с работой в сети Интернет».

4. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Авторское право и плагиат».
5. Разработайте фрагмент занятия на тему: «Топология сетей. Сеть Интернет».

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Пятый семестр (Экзамен, ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-11)

1. Раскройте этапы введения ЭВМ и программирования в среднюю школу СССР и России.
2. Опишите историю возникновения информатики как науки. Охарактеризуйте связь информатики и кибернетики.
3. Опишите историю становления дисциплины «Информатика» в среднем образовании. Опишите этапы смены парадигм преподавания информатики в школе.
4. Раскройте педагогические функции курса информатики. Назовите основные направления, отражающие аспекты общеобразовательной значимости информатики.
5. Раскройте роль курса информатики в основном образовании. Опишите взаимосвязь информатики с другими предметами.
6. Охарактеризуйте предмет и объект информатики как науки. Опишите область её интересов.
7. Опишите структуру предметной области «Информатика». Приведите примеры.
8. Опишите историю развития дисциплины «Методика обучения информатике» в педагогическом вузе.
9. Охарактеризуйте цели и задачи методики обучения информатике. Опишите её основные разделы.
10. Назовите общие цели и задачи обучения информатике в школе и дайте им описание.
11. Дайте понятие алгоритмической культуры. Опишите компоненты алгоритмической культуры обучающихся. Приведите примеры.
12. Опишите понятие компьютерной грамотности и информационной культуры обучающихся. Приведите примеры.
13. Охарактеризуйте понятия ИКТ-компетентности и медиаграмотности обучающихся. Приведите примеры.
14. Дайте характеристику методической системы обучения информатике. Приведите примеры.
15. Раскройте способы формирования логического мышления младших школьников на уроках информатики.
16. Опишите цели и задачи начального курса информатики.
17. Опишите содержание и особенности начального курса информатики. Приведите примеры.
18. Проанализируйте педагогические программные средства, предназначенные для начального курса информатики. Приведите примеры.
19. Проанализируйте изменения в Законе «Об образовании в РФ», связанные с функционированием образовательных организаций. Опишите особый правовой статус педагогического работника.
20. Проанализируйте изменения в Законе «Об образовании в РФ». Раскройте понятие экспериментальной и инновационной деятельности.
21. Проанализируйте изменения в Законе «Об образовании в РФ». Опишите новые образовательные технологии. Приведите примеры из курса информатики.
22. Охарактеризуйте Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) нового поколения для основного и среднего общего образования.
23. Назовите компоненты Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС). Опишите их.
24. Раскройте понятие технологической карты урока, нормативные требования к её компонентам.
25. Опишите этапы разработки технологической карты урока информатики.

26. Раскройте особенности применения средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на уроке.
27. Опишите санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (СанПин) обучения информатике.
28. Опишите кабинет вычислительной техники. Проведите анализ одного из кабинетов информатики.
29. Охарактеризуйте правила техники безопасности в кабинете информатики.
30. Опишите схему анализа нормативно-правовой и учебно-методической базы преподавания информатики в школе.
31. Опишите схему самоанализа нормативно-правовой и учебно-методической базы преподавания информатики в школе.
32. Опишите нормативные документы, регламентирующие процесс обучения информатике в общеобразовательной организации: основная образовательная программа (ООП), примерная ООП по информатике.
33. Опишите нормативные документы, регламентирующие процесс обучения информатике в общеобразовательной организации. Охарактеризуйте базисный учебный план.
34. Опишите методику календарно-тематического планирования (КТП). Раскройте этапы разработки КТП.
35. Опишите особенности поурочного планирования по информатике.
36. Определите понятие технологической карты урока. Проанализируйте основные отличия технологической карты от традиционного конспекта урока.
37. Опишите возможную структуру технологической карты. Проанализируйте нормативные документы.
38. Охарактеризуйте схему анализа урока. Опишите нормативные документы для проведения анализа.
39. Охарактеризуйте схему самоанализа урока. Опишите нормативные документы для проведения самоанализа.
40. Опишите федеральный перечень учебников по информатике, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе начальной школы.
41. Опишите федеральный перечень учебников по информатике, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе основной школы.
42. Опишите федеральный перечень учебников по информатике, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе средней школы.
43. Охарактеризуйте учебно-методические комплексы по информатике различных авторов для начальной школы.
44. Охарактеризуйте учебно-методические комплексы по информатике различных авторов для основной школы.
45. Охарактеризуйте учебно-методические комплексы по информатике различных авторов для средней школы базового уровня.
46. Охарактеризуйте учебно-методические комплексы по информатике различных авторов для средней школы профильного уровня.
47. Опишите методы, характерные для начального курса информатики. Приведите примеры.
48. Опишите безмашинный вариант проведения уроков информатики в начальной школы.
49. Опишите машинный вариант проведения уроков информатики в начальной школы.
50. Охарактеризуйте особенности безотметочного обучения в начальном курсе информатики.
51. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике для учащихся 3 класса по теме «Отношения между множествами». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

52. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике для учащихся 3 класса по теме «Кодирование информации». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

53. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике для учащихся 3 класса по теме «Комбинаторика». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

54. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике для учащихся 4 класса по теме «Высказывания». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

55. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике для учащихся 4 класса по теме «Алгоритм ветвления». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

56. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике для учащихся 4 класса по теме «Кодирование информации». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

57. 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.

58. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и проанализируйте их на примере темы «Управление компьютером» из учебника для 5-го класса.

59. Перечислите этапы урока систематизации и обобщения знаний и умений и проанализируйте их на примере темы «Текстовая информация» из учебника для 5-го класса.

60. Перечислите этапы урока систематизации и обобщения знаний и умений и проанализируйте их на примере темы «Обработка информации» из учебника для 6-го класса.

61. Перечислите этапы урока рефлексии и проанализируйте их на примере темы «Обработка информации» из учебника для 5-го класса.

62. Перечислите этапы урока рефлексии и проанализируйте их на примере темы «Компьютерная графика» из учебника для 5-го класса.

63. Перечислите этапы урока развивающего контроля и проанализируйте их на примере темы «Представление информации» из учебника для 5-го класса.

64. Перечислите этапы урока развивающего контроля и проанализируйте их на примере темы «Наглядные формы представления информации» из учебника для 5-го класса.

65. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 5-го класса на тему: «Компьютерная графика». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

66. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 5-го класса на тему: «Управление компьютером». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

67. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 5-го класса на тему: «Ввод информации в память компьютера». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

68. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 5-го класса на тему: «Хранение информации». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

69. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 2-го класса на тему: «Кодирование информации». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

70. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 2-го класса на тему: «Из чего состоит предмет». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

71. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 3-го класса на тему: «Кодирование информации». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

72. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 3-го класса на тему: «Комбинаторика». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

73. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 4-го класса на тему: «Устройство компьютера». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

74. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 4-го класса на тему: «Алгоритм ветвления». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

75. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 4-го класса на тему: «Циклические алгоритмы». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

Шестой семестр (Зачет, ПК-12, ПК-2, ПК-4, ПК-7)

1. Перечислите и охарактеризуйте техническое обеспечение общеобразовательного курса информатики. Укажите функциональное назначение и оборудование школьного кабинета информатики и вычислительной техники. Перечислите основные правила техники безопасности.

2. Дайте определение понятию «средство обучения», приведите классификацию средств обучения. Раскройте особенности использования средств наглядности при обучении информатике.

3. Дайте определения аудиовизуальных и проекционных технологий отображения информации. Проведите анализ современных средств отображения информации. Продемонстрируйте примеры применения аудиовизуальных и проекционных технологий отображения информации при обучении информатике.

4. Приведите классификацию средств обучения. Раскройте понятие технических и информационных средств обучения. Приведите примеры применения интерактивных технических средств на уроках информатики и во внеурочной деятельности.

5. 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. Охарактеризуйте роль свободного программного обеспечения в школьном курсе информатики.

6. Опишите методическое сопровождение современного урока информатики. Опишите особенности учебно-методических комплексов (УМК) по информатике.

7. Дайте понятие электронных образовательных ресурсов. Опишите типологию электронных образовательных ресурсов. Проанализируйте преимущества и недостатки применения электронных образовательных ресурсов на уроках информатики.

8. Дайте понятие универсальных учебных действий (УУД). Раскройте роль УУД на современном этапе образования. Опишите способы формирования различных видов УУД на уроках информатики.

9. Раскройте сущность различных видов планируемых образовательных результатов. Продемонстрируйте примеры формирования результатов обучения на уроках информатики.

10. Дайте определение здоровьесберегающих технологий обучения. Раскройте санитарно-гигиенические нормы работы школьников за компьютером. Приведите примеры использования здоровьесберегающих технологий при обучении информатике.

11. Дайте определение домашней работы. Перечислите основания классификации домашних заданий, опишите различные виды домашних заданий. Приведите примеры домашних заданий по информатике различных видов.
12. Опишите приемы выдачи и проверки домашнего задания по информатике. Охарактеризуйте трехуровневую домашнюю работу (обязательный минимум, тренировочный и творческое задание) по информатике. Определите особенности организации индивидуальной домашней работы при обучении информатике.
13. Дайте определение самостоятельной работы. Проанализируйте особенности организации самостоятельной работы по информатике. Опишите способы организации самостоятельной работы на уроках информатики.
14. Дайте определение дифференцированной работы. Проанализируйте особенности организации дифференцированной работы по информатике. Опишите способы организации дифференцированной работы на уроках информатики.
15. Дайте понятие внеурочной и внеклассной работы. Охарактеризуйте цели и задачи внеклассной работы по информатике. Опишите принципы внеурочной работы.
16. Опишите содержание внеклассной деятельности по информатике. Охарактеризуйте формы и средства организации внеклассной работы по информатике.
17. Опишите особенности организации внеклассной работы по информатике. Опишите цели и формы проведения факультативных занятия по информатике.
18. Опишите методику внеклассной работы по информатике. Охарактеризуйте особенности планирования и проведения внеклассной работы по информатике.
19. Раскройте определение урока и классно-урочной системы обучения. Охарактеризуйте дидактические особенности урока информатики.
20. Раскройте понятие триединой цели урока. Раскройте образовательный, воспитательный и развивающий аспекты целей урока. Приведите примеры постановки целей урока информатики.
21. Охарактеризуйте виды требований к современному уроку. Приведите примеры реализации этих требований на уроках информатики.
22. Перечислите и охарактеризуйте типы уроков в соответствии с действующими ФГОС. Опишите структуру современного урока информатики в рамках системно-деятельностного подхода.
23. Раскройте суть урока открытия новых знаний. Назовите его деятельностьную и содержательную цели. Перечислите этапы урока открытия новых знаний. Опишите особенности урока открытия новых знаний по информатике.
24. Раскройте суть урока рефлексии. Назовите его деятельностьную и содержательную цели. Перечислите этапы урока рефлексии. Опишите особенности урока рефлексии по информатике.
25. Раскройте суть урока систематизации и обобщения. Назовите его деятельностьную и содержательную цели. Перечислите этапы урока систематизации и обобщения. Опишите особенности урока систематизации и обобщения по информатике.
26. Раскройте суть урока развивающего контроля. Назовите его деятельностьную и содержательную цели. Перечислите этапы урока развивающего контроля. Опишите особенности урока развивающего контроля по информатике.
27. Раскройте понятие нестандартного урока, проведите анализ различных трактовок. Приведите примеры нестандартных уроков по информатике.
28. Дайте определение организационным формам обучения. Назовите и раскройте особенности индивидуальной, групповой и фронтальной (коллективной) форм обучения на уроке информатики.
29. Раскройте определение, понятий, связанных с контролем знаний, проведите анализ различных трактовок. Раскройте цели, основные функции и виды контроля.

30. Перечислите и охарактеризуйте формы и методы текущего и итогового контроля результатов обучения информатике. Перечислите и охарактеризуйте стандартные и нестандартные формы проведения контроля.

31. Раскройте основные понятия бально-рейтинговой системы оценки качества учебной деятельности. Опишите цели и функции электронного портфолио учителя и ученика.

32. Раскройте определение понятий, связанных с тестовой формой контроля. Опишите роль тестов в современном образовании. Охарактеризуйте особенности компьютерного тестирования

33. Опишите особенности разработки тестовых заданий различных форм. Приведите примеры тестовых заданий по информатике.

34. Перечислите и охарактеризуйте классификации методов обучения. Приведите примеры использования перечисленных методов обучения на уроке информатики.

35. Раскройте суть объяснительно-иллюстративного метода обучения. Проанализируйте преимущества и недостатки объяснительно-иллюстративного метода обучения. Продемонстрируйте примеры применения объяснительно-иллюстративного метода обучения информатике.

36. Раскройте суть репродуктивного метода обучения. Проанализируйте преимущества и недостатки репродуктивного метода обучения. Продемонстрируйте примеры применения репродуктивного метода обучения информатике.

37. Раскройте суть продуктивного метода обучения. Проанализируйте преимущества и недостатки продуктивного метода обучения. Продемонстрируйте примеры применения продуктивного метода обучения информатике.

38. Раскройте суть исследовательского метода обучения. Проанализируйте преимущества и недостатки исследовательского метода обучения. Продемонстрируйте примеры применения исследовательского метода обучения информатике.

39. Раскройте суть интерактивных методов обучения. Охарактеризуйте роль интерактивных методов в современном образовании. Проанализируйте преимущества и недостатки интерактивных методов обучения. Продемонстрируйте примеры применения интерактивных методов обучения информатике.

40. Раскройте суть метода проектов. Охарактеризуйте роль метода проектов в современном образовании. Проанализируйте преимущества и недостатки метода проектов. Продемонстрируйте примеры применения метода проектов в обучении информатике.

Седьмой семестр (Экзамен, ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-11)

1. Охарактеризуйте методические проблемы определения понятия информации. Опишите подходы к определению понятия информации в разных учебниках информатики.

2. Разъясните различные подходы к измерению информации. Приведите примеры объективного и субъективного подходов в учебниках информатики различных авторов.

3. Раскройте сущность содержательного подхода к определению и измерению информации. Докажите ограниченность этого подхода. Приведите примеры, с помощью которых можно объяснить этот факт учащимся.

4. Раскройте сущность алфавитного подхода к определению и измерению информации. Объясните факт того, что в компьютерной технике применяется алфавитный подход к измерению информации.

5. Охарактеризуйте методические проблемы раскрытия вероятностного подхода к измерению информации. Перечислите пути преодоления этих проблем.

6. Охарактеризуйте процесс хранения информации. Приведите примеры. Опишите процесс изучения хранения информации на примере одного из учебников информатики.

7. Охарактеризуйте процесс передачи информации. Приведите примеры. Опишите процесс изучения передачи информации на примере одного из учебников информатики.

8. 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.

9. Охарактеризуйте процесс кодирования информации. Приведите примеры. Опишите процесс изучения кодирования информации на примере одного из учебников информатики.
10. Охарактеризуйте процесс поиска информации. Приведите примеры. Опишите процесс изучения поиска информации на примере одного из учебников информатики.
11. Раскройте требования к предметным результатам обучающихся по разделу: «Информация и информационные процессы». Приведите пример формирования одного из перечисленных предметных результатов в одном из учебников.
12. 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.
13. Опишите представление числовой информации в компьютере. Охарактеризуйте представление целых и вещественных чисел. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
14. Опишите представление символьной информации в компьютере. Дайте характеристику различным кодировкам. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
15. Опишите представление графической информации в компьютере. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
16. Опишите представление цвета в компьютере. Дайте характеристику цветовым моделям, используемым в современных персональных компьютерах. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
17. Опишите представление звука в компьютере. Дайте характеристику цветовым моделям, используемым в современных персональных компьютерах. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики. Опишите представление звука в компьютере. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
18. Охарактеризуйте ключевые понятия темы «Системы счисления». Укажите методические рекомендации по их формированию. Приведите примеры типовых задач по теме «Системы счисления».
19. Охарактеризуйте правила перевода чисел из одной системы счисления в другую. Приведите примеры. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
20. Охарактеризуйте правила выполнения арифметических действий над числами в позиционных системах счисления. Приведите примеры. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
21. Охарактеризуйте ключевые понятия темы «Теория множеств». Укажите методические рекомендации по их формированию. Приведите примеры типовых задач по теме «Теория множеств».
22. Охарактеризуйте возможные отношения между множествами. Приведите примеры. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
23. Охарактеризуйте операции над множествами и их свойства. Приведите примеры. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
24. Охарактеризуйте ключевые понятия темы «Высказывание. Логические операции». Укажите методические рекомендации по их формированию. Приведите примеры типовых задач по теме «Высказывание. Логические операции».
25. Охарактеризуйте операции над высказываниями и их свойства. Приведите примеры. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
26. Охарактеризуйте правила работы с таблицами истинности. Приведите примеры. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
27. Охарактеризуйте этапы определения истинности составного логического выражения. Приведите примеры. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.

28. Дайте характеристику логическим элементам конъюнктор, дизъюнктор, инвертор. Сформулируйте правило изображения логических схем. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
29. Охарактеризуйте методические подходы к раскрытию понятия архитектуры ЭВМ. Опишите основные устройства ЭВМ. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.
30. Охарактеризуйте методические подходы к раскрытию понятия архитектуры ЭВМ. Опишите принцип программного управления. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.
31. Раскройте понятия «software» и «hardware». Предложите методический подход к раскрытию идеи единства аппаратного и программного обеспечения современного компьютера.
32. Раскройте понятия «пользовательский интерфейс». Обоснуйте термин «дружеский интерфейс», характерный для программного обеспечения современного компьютера. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
33. Охарактеризуйте состав и структура компьютера. Изобразите основные компоненты компьютера схематически. Поясните схему. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
34. Охарактеризуйте состав и структуру современного компьютера и современных процессоров (количество ядер, быстродействие, наличие кэш-памяти, разрядность). Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.
35. Охарактеризуйте виды современных компьютеров. Укажите технические характеристики микрокомпьютеров, миникомпьютеров, мэйнфреймов, суперкомпьютеров. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
36. Опишите устройства ввода информации. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
37. Опишите устройства вывода информации. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.
38. Охарактеризуйте историю развития вычислительной техники. Опишите элементную базу и принципы работы ЭВМ 1-го поколения. Приведите пример изложения данной темы в одном из учебников информатики.
39. Охарактеризуйте историю развития вычислительной техники. Опишите элементную базу и принципы работы ЭВМ 2-го поколения. Приведите пример изложения данной темы в одном из учебников информатики.
40. Охарактеризуйте историю развития вычислительной техники. Опишите элементную базу и принципы работы ЭВМ 3-го поколения. Приведите пример изложения данной темы в одном из учебников информатики.
41. Охарактеризуйте историю развития вычислительной техники. Опишите элементную базу и принципы работы ЭВМ 4-го поколения. Приведите пример изложения данной темы в одном из учебников информатики.
42. Охарактеризуйте историю развития вычислительной техники. Опишите элементную базу и принципы работы ЭВМ 5-го поколения. Приведите пример изложения данной темы в одном из учебников информатики.
43. Дайте различные классификации программного обеспечения (ПО). Опишите виды ПО по назначению. Охарактеризуйте методические рекомендации по изложению материала по теме: «Программное обеспечение компьютера».
44. Дайте различные классификации программного обеспечения (ПО). Опишите виды ПО по доступности. Охарактеризуйте роль свободного ПО в современном образовании. Приведите примеры использования свободного ПО.
45. Проанализируйте основные функции операционной системы. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.

46. Перечислите и опишите начальные сведения об организации файлов, вводимые в курсе информатики. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.
47. Опишите организацию внутренней и внешней памяти. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников.
48. Дайте характеристику носителям информации. Опишите древние и современные носители информации. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников.
49. Опишите видеосистему персонального компьютера. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.
50. Раскройте суть методической идеи использования аналогии между человеком и компьютером при изложении темы «Устройство компьютера». Приведите примеры.
51. 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.
52. 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.
53. 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.
54. 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.
55. 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.
56. 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.
57. Проведите сравнительный анализ темы «Математические основы информатики» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.
58. 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».
59. Перечислите этапы урока рефлексии и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 8-го класса по теме «Математические основы информатики».
60. Перечислите этапы урока общеметодологической направленности и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 8-го класса на тему «Алгоритмическая конструкция следование».
61. Перечислите этапы урока развивающего контроля и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 8-го класса на тему «Цикл с заданным числом повторений».
62. 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».

63. 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).

64. 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).

65. 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.

66. 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.

67. 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.

68. 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.

69. 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.

70. 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».

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

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

73. 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».

74. 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».

75. Проведите сравнительный анализ темы «Использование программных систем и сервисов. Коммуникационные технологии» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

Восьмой семестр (Экзамен, ПК-12, ПК-2, ПК-4, ПК-7)

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. Проведите анализ содержания школьных учебников по информатике разных авторов на предмет представления в них тем, связанных с изучением формализации и моделирования на разных ступенях обучения в школьном курсе информатики.

3. Опишите требования к подготовке учащихся (предметные результаты) в области формализации и моделирования на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.
4. Опишите систему понятий, раскрывающих содержание линии формализации и моделирования основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.
5. Опишите различные подходы к изучению формализации и моделирования в школьном курсе информатики. Изучите исторические предпосылки их возникновения в связи с появлением курса «ОИВТ».
6. Опишите методические особенности изучения ключевых понятий темы «Формализация и моделирование» в школьном курсе информатики.
7. Дайте методические рекомендации по изучению раздела «Формализация и моделирование» на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.
8. Опишите особенности изучения информационного моделирования в электронных таблицах в курсе информатики средней школы. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников.
9. Раскройте особенности изучения моделирования знаний в курсе информатики. Приведите примеры. Перечислите и опишите элементы системного анализа в курсе информатики средней школы.
10. 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.
11. Раскройте требования к предметным результатам обучающихся по линии формализации и моделирования. Приведите пример формирования основных понятий в одном из учебников информатики.
12. Дайте характеристику моделированию как методу познания. Раскройте понятия «модель» и «моделирование». Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.
13. Раскройте понятие «информационная модель», опишите этапы построения информационной модели. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.
14. Дайте характеристику использованию графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.
15. 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.
16. 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.
17. Дайте характеристику базе данных как модели предметной области. Раскройте понятие реляционной базы данных. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.
18. Раскройте понятия «граф», «семантическая сеть», «дерево». Опишите технологию обучения учащихся методам решения задач с помощью графов.
19. Опишите методику введения понятия моделирования. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.
20. Охарактеризуйте подходы к раскрытию понятий «информационная модель», «моделирование» в учебниках информатики различных поколений.
21. Опишите основания классификации моделей. Приведите примеры. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников.

22. Дайте характеристику табличной модели. Приведите примеры. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников.
23. Дайте характеристику словесной модели. Приведите примеры. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников.
24. Дайте характеристику логической модели. Приведите примеры. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников.
25. Дайте характеристику материальной модели. Приведите примеры. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников.
26. Проведите 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.
27. Опишите цели и задачи изучения основ алгоритмизации и программирования в школьном курсе информатики.
28. Разъясните, какое значение приобретает проблема формирования алгоритмического стиля мышления учащихся в школьном курсе информатики в аспекте изучения основ алгоритмизации и программирования.
29. Проведите анализ содержания школьных учебников по информатике разных авторов на предмет представления в них тем, связанных с изучением алгоритмизации и программирования на разных ступенях обучения в школьном курсе информатики.
30. Опишите требования к подготовке учащихся (предметные результаты) в области алгоритмизации и программирования на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.
31. Опишите систему понятий, раскрывающих содержание линии алгоритмизации и программирования основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.
32. Опишите различные подходы к изучению алгоритмизации и программирования в школьном курсе информатики. Изучите исторические предпосылки их возникновения в связи с появлением курса «ОИВТ».
33. Опишите различные подходы к определению понятия «алгоритм» и основных свойств алгоритма в учебниках по информатике разных авторов. Приведите примеры типовых задач, направленных на их усвоение.
34. Опишите методику изучения базовых алгоритмических конструкций в школьном курсе информатики.
35. Опишите методические особенности изучения базовых понятий алгоритмизации и программирования в школьном курсе информатики.
36. Опишите технологию обучения учащихся методам построения алгоритмов.
37. 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.
38. Перечислите основные этапы программирования и дайте им описательную характеристику.
39. Разъясните методические особенности использования блок-схем, учебного алгоритмического языка и языков программирования в изучении алгоритмов и программирования в школьном курсе информатики.
40. Опишите методику изучения алгоритмов работы с величинами, выявите основные трудности и пути их устранения в школьном курсе информатики.
41. Опишите методику изучения Исполнителя, работающего в обстановке, выявите основные трудности и пути их устранения в школьном курсе информатики.
42. Опишите методику обучения структурному построению алгоритмов, выявите основные трудности и пути их устранения в школьном курсе информатики.

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

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

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

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

47. Опишите, какую роль и значение в изучении программирования играет использование математического аппарата алгоритмизации вида граф-схем и логических схем алгоритмов.

48. 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.

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

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

51. 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.

52. 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.

53. 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.

54. 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.

55. 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.

56. 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».

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

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

59. 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».
60. Проведите сравнительный анализ темы «Элементы теории множеств и алгебры» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.
61. Проведите сравнительный анализ темы «Представление информации в компьютере» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.
62. Проведите сравнительный анализ темы «Компьютер и его программное обеспечение» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.
63. Проведите сравнительный анализ темы «Алгоритмические конструкции» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.
64. Проведите сравнительный анализ темы «Учебные исполнители» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.
65. Проведите сравнительный анализ темы «Системы программирования» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.
66. 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.
67. Разработайте структуру технологической карты урока информатики для 11 класса (базовый уровень) по теме: «Социальная информатика». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.
68. Разработайте структуру технологической карты урока информатики для 11 класса (базовый уровень) по теме: «Интернет». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.
69. 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.
70. 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.
71. 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.
72. 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».
73. Перечислите этапы урока рефлексии и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 11-го класса (базовый уровень) по разделу: «Моделирование зависимостей между величинами».
74. 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».

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

Девятый семестр (Экзамен, ПК-12, ПК-2, ПК-4, ПК-7)

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

2. Опишите становление и развитие содержательной линии информационных технологий в школьном курсе информатики. Установите, какое влияние на линию информационных технологий оказало изменение целей обучения информатики с периода появления школьного предмета ОИВТ.

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

4. Проведите анализ ФГОС основного общего образования и среднего (полного) общего образования на базовом и профильном уровнях на предмет представления в них вопросов, связанных с изучением информационных технологий, в том числе офисных.

5. Проведите анализ содержания школьных учебников по информатике разных авторов на предмет представления в них тем, связанных с изучением информационных технологий на разных ступенях обучения в школьном курсе информатики.

6. Опишите требования к подготовке учащихся (предметные результаты) в аспекте изучения информационных технологий на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.

7. Опишите, через какую систему понятий раскрывается содержание линии информационных технологий на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.

8. Опишите различные подходы к изучению информационных технологий в школьном курсе информатики. Выявите их преимущества и укажите наиболее приемлемый из них.

9. Опишите методику изучения базовых понятий содержательной линии информационных технологий в школьном курсе информатики.

10. Опишите методические особенности обучения учащихся информационным технологиям в школьном курсе информатики (области применения технологии, ее теоретические основы, аппаратное и программное обеспечение (среда, режим работы, система команд, данные)).

11. Опишите методику обучения учащихся информационным технологиям в базовом курсе информатики.

12. Опишите, через какую систему понятий раскрывается содержание офисных технологий на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.

13. Опишите роль и значение изучения офисных технологий в содержательной линии «Информационные технологии» в школьном курсе информатики.

14. 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).

15. 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).

16. 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).

17. 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).

18. Опишите методику обучения учащихся сетевым информационным технологиям (области применения; назначение; теоретические основы, рекомендации по организации практической работы; основные требования к результатам).

19. Раскройте методические особенности обучения учащихся работе с видеоинформацией, звуковой и мультимедийной информацией в школьном курсе информатики.

20. Дайте методические рекомендации по изучению раздела «Компьютерная графика» на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.

21. Проведите анализ содержания школьных учебников по информатике разных авторов на предмет представления в них тем, связанных с изучением компьютерной графики на разных ступенях обучения в школьном курсе информатики.

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

23. Опишите методику изучения информационных и коммуникационных технологий на профильном уровне изучения информатики и ИКТ.

24. Дайте методические рекомендации по изучению раздела «Глобальная сеть Интернет» на ступени среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях, исходя из содержания школьных учебников по информатике разных авторов.

25. в компьютерных сетях: локальные и глобальные компьютерные сети; основные информационные ресурсы (электронная почта, файловые архивы, телеконференции); сеть Интернет.

26. Раскройте исторические предпосылки возникновения социальной информатики и обоснуйте необходимость ее изучения в школьном курсе информатики.

27. Проведите анализ ФГОС основного общего образования и среднего (полного) общего образования на базовом и профильном уровнях на предмет представления в них вопросов, связанных с изучением социальной информатики.

28. Опишите цели и задачи изучения социальной информатики в школьном курсе информатики.

29. Опишите содержание изучения линии информационных технологий в школьном курсе информатики на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.

30. Проведите анализ содержания школьных учебников по информатике разных авторов на предмет представления в них тем, связанных с изучением социальной информатики на разных ступенях обучения.

31. Опишите требования к подготовке учащихся (предметные результаты) в аспекте изучения социальной информатики на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.

32. Опишите, через какую систему понятий раскрывается содержание линии социальной информатики на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.

33. Опишите методику изучения базовых понятий содержательной линии информационных технологий в школьном курсе информатики.

34. Опишите структуру предметной области «Информатика» и разъясните какое значение в ней отводится социальной информатике. Установите взаимосвязь изучения социальной информатики с другими школьными предметами и областями научных знаний.
35. Опишите методику введения для учащихся следующих понятий линии социальной информатики: информатизация общества, информационные ресурсы и информационный потенциал общества и т.д. Дайте общую характеристику современному информационному обществу и выявите основные его проблемы.
36. Опишите методику введения для учащихся следующих понятий линии социальной информатики: информационный рынок, информационная свобода, информационная преступность и т.д. Дайте общую характеристику современному информационному обществу и выявите основные его проблемы.
37. 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).
38. Дайте методические рекомендации по изучению раздела «Информационное общество» на основе анализа содержания школьных учебников и тематического планирования в базовом курсе информатики.
39. Опишите, какие известные вам методы, средства и формы обучения будут наиболее эффективными при изучении тем, относящихся к социальной информатике.
40. Опишите методику введения для учащихся понятия «информационная культура» на основе анализа содержания школьных учебников по информатике. Выявите особенности формирования данного понятия у учащихся. Приведите примеры ситуаций для учащихся, в которых человек должен обладать определенным уровнем информационной культуры.
41. Опишите формы организации деятельности учащихся (исследования по проблемам, публичные дискуссии, диспут и т.д.) по изучению основных вопросов социальной информатики в школе. Приведите примеры.
42. Опишите особенности организации контроля формирования предметных результатов по социальной информатике. Приведите примеры.
43. Опишите организацию проектной деятельности учащихся по изучению основных вопросов социальной информатики в школе. Приведите примеры.
44. Опишите методические особенности формирования понятия «информационная безопасность» на разных этапах обучения информатике в школе.
45. Опишите особенности методической системы обучения основам социальной информатики в основной школе (рассмотрите основные ее компоненты: цели, содержание, методы, организационные формы и средства обучения).
46. Выявите роль и значение элективных курсов при изучении социальной информатики. Предложите темы элективных курсов по социальной информатике.
47. Опишите технологию работы с информационными ресурсами при изучении социальной информатики. Приведите примеры изучения данного вопроса в учебниках информатики.
48. Опишите технологию ознакомления учащихся с этическими проблемами сети Интернет. Раскройте проблему профилактики Интернет-зависимости обучающихся.
49. Опишите методику работы с информационными ресурсами сети Интернет при изучении социальной информатики. Приведите примеры изучения данного вопроса в учебниках информатики.
50. Опишите методику работы с поисковыми системами сети Интернет. Приведите примеры изучения данного вопроса в учебниках информатики.
51. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 10 класса (углубленный уровень), направленную на расширение их представлений

об информации на тему «Информатика и информация», «Измерение информации». Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

52. Проведите сравнительный анализ тем «Алфавитный подход к измерению информации» и «Содержательный подход к измерению информации» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

53. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 10 класса (углубленный уровень) по изучению вопросов, связанных с измерением информации в рамках содержательного подхода.

54. Разработайте структуру технологической карты урока информатики для 10 класса (углубленный уровень) по теме «Способы измерения информации». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

55. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 10-го класса (углубленный уровень) по разделу «Системы счисления».

56. Перечислите этапы урока рефлексии и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 10-го класса (углубленный уровень) по разделу «Кодирование». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

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

58. Проведите сравнительный анализ тем, связанных с кодированием текстовой информации, кодированием изображений и звука в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

59. Разработайте структуру технологической карты урока информатики для учащихся 10 класса (углубленный уровень) по теме: «Информационные процессы». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

60. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 10-го класса (углубленный уровень) по разделу: «Логические основы обработки информации».

61. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 10 класса (углубленный уровень) «Методы решения логических задач». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

62. Перечислите этапы урока развивающего контроля и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 10-го класса (углубленный уровень) по разделу: «Алгоритмы обработки информации».

63. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 10-го класса (углубленный уровень) по разделу: «Логические основы обработки информации».

64. Разработайте структуру технологической карты урока информатики для 11 класса (углубленный уровень) по теме: «Методика математического моделирования на компьютере». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

65. Разработайте структуру технологической карты урока информатики для 11 класса (углубленный уровень) по теме: «Компьютерное моделирование». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

66. Разработайте структуру технологической карты урока информатики для 11 класса (углубленный уровень) по теме: «Информационные ресурсы общества». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

67. Проведите сравнительный анализ темы «Основы социальной информатики» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

68. Проведите сравнительный анализ темы, связанной с разработкой математической модели в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

69. Проведите сравнительный анализ темы «Математическое моделирование и компьютеры» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

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

71. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 11 класса (углубленный уровень) «Среда информационной деятельности человека». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

72. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 11-го класса (углубленный уровень) по разделу: «Примеры внедрения информатизации в деловую сферу».

73. Перечислите этапы урока рефлексии и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 11-го класса (углубленный уровень) по разделу: «Имитационное моделирование».

74. Перечислите этапы урока систематизации знаний и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 11-го класса (углубленный уровень) по разделу: «Моделирование движения в поле силы тяжести».

75. Перечислите этапы урока развивающего контроля и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 11-го класса (углубленный уровень) по разделу: «Моделирование распределения температуры».

Десятый семестр (Экзамен, ПК-7, ПК-8)

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

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

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

4. 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.

5. Проведите 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.

6. Опишите цели и задачи изучения основ алгоритмизации и программирования в школьном курсе информатики. Дайте определение ключевым понятиям содержательной линии «Алгоритмизация и программирование».

7. Разъясните, какое значение приобретает проблема формирования алгоритмического стиля мышления учащихся в школьном курсе информатики в аспекте изучения основ алгоритмизации и программирования.
8. Проведите анализ содержания школьных учебников по информатике разных авторов на предмет представления в них тем, связанных с изучением алгоритмизации и программирования на разных ступенях обучения в школьном курсе информатики.
9. Опишите требования к подготовке учащихся (предметные результаты) в области алгоритмизации и программирования на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.
10. Опишите систему понятий, раскрывающих содержание линии алгоритмизации и программирования основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.
11. Опишите различные подходы к изучению алгоритмизации и программирования в школьном курсе информатики. Изучите исторические предпосылки их возникновения в связи с появлением курса «ОИВТ».
12. Опишите различные подходы к определению понятия «алгоритм» и основных свойств алгоритма в учебниках по информатике разных авторов. Приведите примеры типовых задач, направленных на их усвоение.
13. Обоснуйте необходимость изучения содержательной линии «Информационные технологии» в школьном курсе информатики. Установите ее взаимосвязь с другими содержательными линиями.
14. Опишите становление и развитие содержательной линии информационных технологий в школьном курсе информатики. Установите, какое влияние на линию информационных технологий оказало изменение целей обучения информатики с периода появления школьного предмета ОИВТ.
15. Опишите цели и задачи изучения информационных технологий в школьном курсе информатики. Разъясните, какую роль они играют на современном этапе обучения.
16. Проведите анализ ФГОС основного общего образования и среднего (полного) общего образования на базовом и профильном уровнях на предмет представления в них вопросов, связанных с изучением информационных технологий, в том числе офисных.
17. Проведите анализ содержания школьных учебников по информатике разных авторов на предмет представления в них тем, связанных с изучением информационных технологий на разных ступенях обучения в школьном курсе информатики.
18. Опишите требования к подготовке учащихся (предметные результаты) в аспекте изучения информационных технологий на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.
19. Опишите, через какую систему понятий раскрывается содержание линии информационных технологий на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.
20. Опишите различные подходы к изучению информационных технологий в школьном курсе информатики. Выявите их преимущества и укажите наиболее приемлемый из них.
21. Раскройте требования к предметным результатам обучающихся по разделу: «Информация и информационные процессы». Приведите пример формирования одного из перечисленных предметных результатов в одном из учебников.

22. 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.

23. 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.

24. Дайте различные классификации программного обеспечения (ПО). Опишите виды ПО по назначению. Охарактеризуйте методические рекомендации по изложению материала по теме: «Программное обеспечение компьютера».

25. Охарактеризуйте методические проблемы определения понятия информации. Опишите подходы к определению понятия информации в разных учебниках информатики. Разъясните различные подходы к измерению информации. Приведите примеры объективного и субъективного подходов в учебниках информатики различных авторов.

26. Раскройте основные понятия объектно-ориентированного программирования (ООП). Опишите методику обучения объектно-ориентированному программированию в курсе школьной информатики. Сконструируйте и продемонстрируйте по теме фрагмент организации проектной деятельности учащихся в области разработки приложений.

27. Опишите назначение систем автоматизированного проектирования и особенности трехмерного компьютерного моделирования. Охарактеризуйте основные объекты трехмерной графики. Опишите методику обучения 3D-моделированию в курсе школьной информатики. Сконструируйте и продемонстрируйте фрагмент организации проектной деятельности учащихся в области трехмерного моделирования.

28. Определите понятие веб-страницы. На примере продемонстрируйте назначение языка HTML и JavaScript. Опишите методику обучения. Сконструируйте и продемонстрируйте по теме фрагмент урока, направленного на реализацию метода проектов при разработке сайтов.

29. Опишите устройство и программное обеспечение компьютера. Приведите примеры системного и прикладного программного обеспечения. Сконструируйте и продемонстрируйте по теме фрагмент урока, направленного на организацию исследовательской работы учащихся с применением электронных таблиц.

30. Раскройте сущность понятий «компьютерная модель», «семантическая модель». Опишите, что понимается под компьютерной моделью. Охарактеризуйте основные функции компьютера при моделировании. Опишите этапы компьютерного моделирования. Опишите методику обучения моделированию в школьном курсе информатики. Сконструируйте и продемонстрируйте по теме фрагмент урока, направленного на выполнение исследовательской работы.

31. Раскройте понятие информации и подходы к измерению информации. Объясните взаимосвязь содержательного подхода и вероятности. Сконструируйте и продемонстрируйте по теме фрагмент урока, направленного на обучение решению задач государственной итоговой аттестации по информатике по образовательным программам среднего общего образования.

32. Раскройте основные понятия систем счисления, опишите правила перевода целых чисел в десятичную систему и перевода целых десятичных чисел в другие системы счисления. Опишите методику обучения. Сконструируйте и продемонстрируйте по теме фрагмент урока, направленного на обучение решению задач государственной итоговой аттестации по информатике по образовательным программам среднего общего образования.

33. Дайте определение понятия «кодирование». Сформулируйте условие Фано. Сконструируйте и продемонстрируйте по теме фрагмент урока, направленного на обучение решению задач государственной итоговой аттестации по информатике по образовательным программам среднего общего образования.

34. Определите понятие компьютерной графики, перечислите виды компьютерной графики. Опишите методику обучения. Сконструируйте и продемонстрируйте по теме фрагмент урока, направленного на обучение решению задач государственной итоговой аттестации по информатике по образовательным программам среднего общего образования.

35. Раскройте особенности кодирования звуковой и видеоинформации. Определите понятия частоты дискретизации, квантования. Сконструируйте и продемонстрируйте по теме фрагмент урока, направленного на обучение решению задач государственной итоговой аттестации по информатике по образовательным программам среднего общего образования.

36. Раскройте логические основы компьютера. Перечислите основные логические операции и законы алгебры логики. Определите назначение диаграмм Венна (кругов Эйлера). Сконструируйте и продемонстрируйте по теме фрагмент урока, направленного на обучение решению задач государственной итоговой аттестации по информатике по образовательным программам среднего общего образования.

37. Определите понятие алгоритма. Объясните взаимосвязь алгоритма и исполнителя алгоритма. Сконструируйте и продемонстрируйте по теме фрагмент урока, направленного на обучение решению задач государственной итоговой аттестации по информатике по образовательным программам среднего общего образования.

38. Раскройте основные понятия структурного программирования. Приведите примеры на одном из языков программирования. Сконструируйте и продемонстрируйте по теме фрагмент урока, направленного на обучение решению задач государственной итоговой аттестации по информатике по образовательным программам среднего общего образования.

39. Перечислите основные структурные типы данных в программировании. Опишите типовые задачи обработки массивов. Сконструируйте и продемонстрируйте по теме фрагмент урока, направленного на обучение решению задач государственной итоговой аттестации по информатике по образовательным программам среднего общего образования.

40. Перечислите требования к результатам освоения обучающимися основных образовательных программ (ООП) в соответствии с действующими федеральными государственными образовательными стандартами (ФГОС). Раскройте понятия личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов по информатике, универсальных учебных действий.

41. Опишите основной понятийный аппарат курса «Методика обучения информатике». Дайте описательную характеристику методической системы обучения информатике и перечислите основные её компоненты, их взаимосвязь.

42. Опишите цели обучения информатике на ступени начального общего образования, основного общего образования, среднего (полного) общего образования на базовом и профильном уровне. Перечислите общие цели обучения информатике в школе и дайте им описательную характеристику.

43. Опишите нормативные документы, регламентирующие процесс обучения информатике в общеобразовательной организации. Раскройте структуру и отличительные особенности действующих Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). Дайте характеристику системно-деятельностного подхода как методологической основы ФГОС второго поколения для основного и среднего общего образования.

44. Определите роль исследовательской и проектной деятельности учащихся с введением федеральных государственных образовательных стандартов второго поколения. Раскройте специфические черты (различия) проектной и учебно-исследовательской деятельности по информатике. Опишите особенности организации проектной и исследовательской деятельности по информатике на разных этапах обучения.

45. Дайте определение метода проекта. Назовите классификацию метода проектов по доминирующему виду деятельности. Охарактеризуйте этапы реализации метода проектов. Сконструируйте и продемонстрируйте по теме фрагмент урока, направленного на реализацию метода проектов по одной из содержательных линий школьного курса информатики.

46. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 11-го класса (углубленный уровень) по разделу: «Примеры внедрения информатизации в деловую сферу».

47. Перечислите этапы урока рефлексии и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 11-го класса (углубленный уровень) по разделу: «Имитационное моделирование».

48. Подберите систему логических задач для учащихся 11 класса (углубленный уровень), направленную на использование метода рассуждения и метода гипотез, а также приема использования табличных моделей.

49. Разработайте структуру технологической карты урока информатики для 11 класса (углубленный уровень) по теме: «Методика математического моделирования на компьютере». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

50. Разработайте структуру технологической карты урока информатики для 11 класса (углубленный уровень) по теме: «Компьютерное моделирование». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

51. Назовите этапы развития единого государственного экзамена (ЕГЭ) в РФ. Охарактеризуйте задания ЕГЭ по информатике и ИКТ. Охарактеризуйте правовые аспекты ЕГЭ, укажите нормативные документы, регулирующие организацию ЕГЭ.

52. Дайте характеристику единого государственного экзамена (ЕГЭ) как формы итоговой государственной аттестации. Опишите структуру и особенности ЕГЭ по информатике и ИКТ.

53. Охарактеризуйте задания ЕГЭ по информатике и ИКТ по теме «Кодирование и операции над числами в разных системах счисления», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

54. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Построение таблиц истинности логических выражений», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

55. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Анализ информационных моделей», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

56. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Базы данных. Файловая система», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

57. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Кодирование и декодирование информации», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

58. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Анализ и построение алгоритмов для исполнителей», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

59. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Анализ диаграмм и электронных таблиц», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

60. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Анализ программ», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

61. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Кодирование и декодирование информации. Передача информации», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

62. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Рекурсивные алгоритмы», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

63. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Организация компьютерных сетей. Адресация», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

64. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Вычисление количества информации», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

65. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Выполнение алгоритмов для исполнителя Робот», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

66. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Поиск путей в графе», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

67. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Назовите предметный результат обучения, который проверяет данное задание (проверяемые умения и способы деятельности).

68. Сформулируйте определение понятия «информационная модель», приведите примеры информационных моделей. Дайте характеристику заданиям единого государственного экзамена по информатике и ИКТ теме «Анализ информационных моделей». Пр продемонстрируйте решение одного из заданий по данной теме.

69. Сформулируйте определение понятия «граф», назовите характеристики графа. Дайте характеристику заданиям единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Поиск путей в графе», продемонстрируйте решение одного из заданий. Дайте методические рекомендации по обучению учащихся решению заданий данного типа.

70. Сформулируйте определение понятий «кодирование информации» и «декодирование информации». Дайте характеристику заданиям единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Кодирование и декодирование информации. Передача информации», продемонстрируйте решение одного из заданий. Дайте методические рекомендации по обучению учащихся решению заданий данного типа.

71. Раскройте определение понятий «компьютерная сеть», «адрес сети», «маска сети». Сформулируйте правило нахождения адреса сети по заданному IP-адресу узла и его маске. Дайте характеристику заданиям единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Организация компьютерных сетей», продемонстрируйте решение одного из заданий. Дайте методические рекомендации по обучению учащихся решению заданий данного типа.

72. Сформулируйте определение понятия «поисковый запрос». Раскройте особенности построения поискового запроса с использованием логических операторов. Дайте характеристику заданиям единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Запросы для поисковых систем с использованием логических выражений», продемонстрируйте решение одного из заданий. Дайте методические рекомендации по обучению учащихся решению заданий данного типа.

73. Сформулируйте определение понятий алгоритма, рекурсивного алгоритма. Дайте характеристику заданиям единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Рекурсивные алгоритмы», продемонстрируйте решение одного из заданий. Дайте методические рекомендации по обучению учащихся решению заданий данного типа.

74. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Вычисление количества информации», опишите методические особенности решения заданий данного типа. Пр продемонстрируйте решение одного из заданий.

75. Охарактеризуйте задания единого государственного экзамена по информатике и ИКТ по теме «Построение таблиц истинности логических выражений», опишите методические особенности обучения учащихся решению заданий данного типа. Пр продемонстрируйте решение одного из заданий данного типа.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена и зачета, защиты курсовых работ.

Экзамен по дисциплине или ее части имеет цель оценить сформированность общекультурных, профессиональных компетенций, теоретическую подготовку студента, его способность к творческому мышлению, приобретенные им навыки самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их при решении практических задач.

Зачет служит формой проверки усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, готовности к практической деятельности, успешного выполнения студентами лабораторных и курсовых работ, производственной и учебной практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой.

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

Собеседование (устный ответ) на зачете

Для оценки сформированности компетенции посредством собеседования (устного ответа) студенту предварительно предлагается перечень вопросов или комплексных заданий, предполагающих умение ориентироваться в проблеме, знание теоретического материала,

умения применять его в практической профессиональной деятельности, владение навыками и приемами выполнения практических заданий.

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, портфолио

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. Богомолова, О. Б. Преподавание ИКТ на базе свободного программного обеспечения : методическое пособие / О. Б. Богомолова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 168 с. (профильное обучение)

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. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229301>

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

Дополнительная литература

1. Цветкова, М. С. Модели непрерывного информационного образования [Электронный ресурс] / М. С. Цветкова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 326 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222839>

2. Сухих, Н. А. Поурочные разработки по информатике. 9 класс [Электронный ресурс] / Н. А. Сухих. – М. : Вако, 2013. – 288 с. – (В помощь школьному учителю). – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222671>

3. Самылкина, Н. Н. Современные средства оценивания результатов обучения [Электронный ресурс] / Н. Н. Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 176 с. – Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221944>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

2. <http://www.fipi.ru> - Федеральный институт педагогических измерений. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fipi.ru>. – Загл. с экрана.

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

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

12.2 Перечень информационных справочных систем

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 занятиях. 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 информационной системе 1С:Университет.

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.

Лаборатория вычислительной техники.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Наборы демонстрационного оборудования: автоматизированное рабочее место в составе (учебный мультимедийный комплекс трибуна, проектор, экран), маркерная доска, колонки SVEN.

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещения для самостоятельной работы.

Лаборатория вычислительной техники.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 10 шт., проектор с экраном 1 шт.).

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.

Помещение для самостоятельной работы.

Читальный зал.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети .«Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (компьютер 10 шт., проектор с экраном 1 шт., многофункциональное устройство 1 шт., принтер 1 шт.)

Учебно-наглядные пособия:

Учебники и учебно-методические пособия, периодические издания, справочная литература.

Стенды с тематическими выставками.