

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

Физико-математический факультет

Кафедра информатики и вычислительной техники

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Методика обучения информатике

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

Профиль подготовки: Информатика. Экономика

Форма обучения: Очная

Разработчики:

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

Программа с обновлениями рассмотрена и утверждена на заседании кафедры, протокол № 9 от 15.04.2021 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 школьного курса информатики в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования, разработке образовательной программы по информатике и её реализации в общеобразовательных организациях; формирование готовности к успешному выполнению основных видов педагогической деятельности в области информатики, организации учебно-исследовательской деятельностью обучающихся в общеобразовательных организациях.

Задачи дисциплины:

- подготовить будущего учителя информатики к методически грамотной организации и проведению занятий по информатике в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования;
- формирование представлений о целях и содержании школьного курса информатики, основных принципах и концепциях его построения;
- формирование умений проектировать и осуществлять процесс обучения информатике в соответствии с основной образовательной программой и программой учебного предмета (для различных учебно-методических комплексов);
- формирование умений использовать современные научно обоснованные приемы, методы и технологии обучения и диагностики, в том числе технические и информационно-коммуникационные;
- подготовка к реализации личностно-ориентированного подхода к образованию и развитию обучающихся с целью создания мотивации к изучению информатики;
- подготовка к реализации возможностей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения информатике;
- развитие информационной культуры и ИКТ-компетенции будущего учителя информатики;
- формирование умения проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития будущего учителя информатики.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина К.М.06.15 «Методика обучения информатике» относится к обязательной части учебного плана.

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

Для изучения дисциплины требуется: Для изучения дисциплины требуется: знания, полученные в ходе изучения следующих дисциплин: «Философия», «Психология», «Педагогика», «Теоретические основы информатики», « ИКТ и медиаинформационная грамотность» и «Информационные технологии в образовании».

Изучению дисциплины К.М.06.15 «Методика обучения информатике» предшествует освоение дисциплин (практик):

ИКТ и медиаинформационная грамотность;

Информационные технологии в образовании;

Теоретические основы информатики.

Освоение дисциплины К.М.06.15 «Методика обучения информатике» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Методы решения задач по информатике;

Технология разработки и методика проведения элективных курсов по информатике;

Информационная безопасность в образовании.

Область профессиональной деятельности, на которую ориентирует дисциплина

«Методика обучения информатике», включает: 01 Образование и наука (в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального обучения, профессионального образования, дополнительного образования).

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

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенция в соответствии ФГОС ВО

Индикаторы достижения компетенций	Образовательные результаты
ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	
ОПК-1.2 Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.	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.
ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	
ОПК-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	знать: - Современные методы и технологии обучения информатике; - Функции диагностических средств обучения; - Особенности педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов. уметь: - Оценивать эффективность методов и технологий обучения на критериальной основе; - Осуществлять планирование проведения учебных занятий по информатике; владеть: - Навыками организации различных форм урочной и внеурочной деятельности по информатике; - Технологиями обучения и оценки сформированности предметных результатов по информатике.
ПК-10. Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп.	
ПК-10.3 Участвует в популяризации знаний в области основного общего и среднего образования среди различных групп населения.	знать: - формы и средства популяризации знаний предметной области "Математика и информатика"; уметь: - разрабатывать мероприятия, направленные на популяризацию научной области информатики; владеть: - навыками разработки междисциплинарных проектов.

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

ПК-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока.	знать: - содержание школьного курса информатики; - методы и формы обучения информатики; - современные информационные технологии, используемые в образовании; уметь: - организовывать образовательную деятельность по информатике в соответствии нормативными документами; - разрабатывать контрольно-измерительные материалы для оценки сформированности предметных результатов; владеть: - методикой проектирования технологической карты уроков информатики разных типов. - технологиями обучения в соответствии с требованиями современных нормативных документов.
---	--

ПК-4. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов

ПК-4.1. Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения школьников.	знать: - понятия личностных, предметных и метапредметных результатов, их компонентов; уметь: - применять возможности образовательной среды для достижения результатов обучения; - разрабатывать средства оценивания сформированности личностных, предметных и метапредметных результатов обучения с помощью информационных технологий; владеть: - технологиями формирования предметных, метапредметных, личностных результатов с помощью развивающей образовательной среды.
---	---

ПК-6. Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов.

ПК-6.2. Проектирует рабочие программы учебных предметов «Информатика» и «Экономика».	знать: - нормативные документы проектирования образовательных программ; уметь: - разрабатывать образовательные программы; владеть: - навыками оценки образовательных программ.
--	---

ПК-7. Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам.

ПК-7.3. Использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении информатики и экономики.	знать: - виды и приемы современных педагогических технологий; уметь: - проектировать и реализовывать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по информатике и экономике; - владеть: - формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты и т.п.
---	---

ПК-8. Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития.	
ПК-8.2 Осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста.	знать: - составляющие профессиональной компетенции "Педагог"; - пути профессионального роста; уметь: - проектировать траекторию своего профессионального роста и развития; владеть: - навыками повышения своего профессионального мастерства.

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 контроля	Часы	ЗЕТ	Всего				Всего	Курсовая работа Экзамен
Всего	468	13	214	56	84	74	146	108
Пятый семестр	72	2	32		16	16	40	
Шестой семестр	72	2	72	16	16	16	4	Экзамен-20
Седьмой семестр	108	3	48	16	16	16	40	Экзамен-20
Восьмой семестр	108	3	42	14	14	14	32	Экзамен-34 Курсовая работа
Девятый семестр	108	3	44	10	22	12	30	Экзамен-34

5. Содержание дисциплины

а. Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Основы методики обучения информатике:

Предмет теории и методики обучения информатике. Информатика как наука и учебный предмет в школе. Методика преподавания информатики как педагогическая наука.

История обучения информатике в школе. Формирование концепции и содержания школьного курса информатики. Методическая система обучения информатике. Цели и задачи обучения информатике в школе. Содержание школьного образования в области информатики. Место курса информатики в учебном плане школы. ИКТ-компетентность учителя и обучающихся.

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

Нормативные документы по преподаванию информатик. Современное состояние нормативной базы и структура преподавания информатики. Закон РФ «Об образовании» как основополагающий нормативный документ в области образования. Федеральный компонент

государственного стандарта общего образования. ФГОС по информатике 3-го поколения общего и среднего общего образования по информатике. Базисный учебный план. Элективные курсы по информатике. Примерная образовательная программа по информатике. Разработка КТП. Особенности поурочного планирования по информатике. Понятие технологической карты урока. Разработка технологической карты урока информатики. Разработка технологической карты урока информатики. Схема анализа и самоанализа урока. СанПин.

Раздел 3. Организация обучения информатике :

Правила поведения и техники безопасности в компьютерном классе. Санитарно-гигиенические нормы работы школьников за компьютером. УМК по информатике для начальной, основной и средней школы, рекомендованные и допущенные МО РФ. Техническое обеспечение общеобразовательного курса информатики. Кабинет вычислительной техники. Аудиовизуальные технологии обучения информатике. Средства отображения информации и проекционные технологии. Программное обеспечение школьного курса информатики. Свободное программное обеспечение в школьном курсе информатики.

Раздел 4. Современный урок информатики:

Формы и методы обучения информатике в школе. Проектирование и моделирование урока. Особенности урока информатики в начальной, основной и средней школе. Типы уроков информатики. Применение средств ИКТ на уроке. Диагностика знаний учащихся. Формы и методы осуществления контроля по информатике. Тестовый контроль знаний и его роль на современном этапе развития образования. Организация проверки предметных результатов по информатике. Особенности организации тестирования по информатике. Домашняя работа по информатике. Дифференцированная работа по информатике. Самостоятельная работа обучающихся на уроке информатики. Методический анализ содержательных линий школьного курса информатики.

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

Виды информации. Измерение, хранение, обработка и кодирование информации. 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».

Раздел 6. Методика изучения аппаратного и программного обеспечения компьютера:

Представление информации (чисел, изображения, звука, видео) в компьютере. Методика изучения аппаратного обеспечения компьютера. Поколения ЭВМ. Классификация программного обеспечения. Свободное программное обеспечение в школьном курсе информатики. Методика формирования у учащихся представлений о программном обеспечении компьютера

Раздел 7. Методика изучения формализации и моделирования:

Формирование основных понятий раздела «Формализация и моделирование». Методика изучения основ информационного моделирования. Виды моделей в школьном курсе информатики. Методика формирования навыков информационного моделирования и проведения компьютерного эксперимента. Методические особенности построения информационных моделей. Методические рекомендации к изучению формализации и моделирования. Элементы системного анализа в курсе информатики. Линия моделирования и базы данных. Информационное моделирование и электронные таблицы. Моделирование знаний в курсе информатики. Предметные результаты обучающихся по линии формализации и моделирования.

Раздел 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. Методика изучения алгоритмизации и программирования. Подходы к изучению алгоритмизации

и программирования. Методика введения понятия алгоритма. Методика обучения алгоритмизации. Элементы программирования в базовом курсе информатики. Особенности обучения программированию в профильном курсе информатики. Требования к знаниям и умениям учащихся по линии алгоритмизации и программирования.

Раздел 9. Методика изучения информационных технологий:

Методика изучения технологий создания и обработки текстовой информации в школьном курсе информатики. Аппаратные программные средства создания и обработки текстовой информации. Методика изучения технологий обработки числовой информации и моделирования в электронных таблицах. Области применения электронных таблиц. Среда табличного процессора. Рекомендации по организации практической работы в электронных таблицах. Основные типы расчетных задач.

Методика изучения технологий создания, ведения и использования баз данных в школьном курсе информатики. Области применения информационных систем и баз данных. Теоретические основы изучения БД. Программное обеспечение работы с БД. Основные типы решаемых задач.

Методика изучения технологий создания и обработки графической и мультимедийной информации в школьном курсе информатики. Состояние обучения работе с графической и мультимедийной информацией в школьном курсе информатики. Методика изучения графического редактора. Методические рекомендации по изучению темы «Компьютерная графика». Особенности работы с мультимедийной информацией.

Раздел 10. Методика изучения социальной информатики и компьютерных сетей:

Социальная информатики в школьном курсе информатики. Методика изучения социальной информатики. Проблемы информационной безопасности. Основные информационные образовательные ресурсы. Методика изучения сервисов сети Интернет. Методика изучения локальных и глобальных компьютерных сетей. Методика изучения способов адресации в сети Интернет. Методика изучения компьютерных сетей.

б. Содержание дисциплины: Лекции (84 ч.)

Раздел 1. Основы методики обучения информатике (8 ч.)

Тема 1. Информатика как школьный предмет (2 ч.)

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

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

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

Тема 3. ИКТ-компетентность (2 ч.)

Компьютерная грамотность и информационная культура школьников. ИКТ-компетентность и медиаграмотность

Тема 4. Содержание школьного образования в области информатики. Место курса информатики в учебном плане школы (2 ч.)

1 Общие принципы формирования содержания обучения информатике.

2 Структура и содержание первых отечественных программ учебного предмета ОИВТ.

3 Учебный алгоритмический язык А.П. Ершова.

4 Стандартизация обучения информатике в школе.

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

6 Базисный учебный план 1993 года.

7 Базисный учебный план 1998 года.

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

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

Тема 5. Разработка КТП. Особенности поурочного планирования по информатике. (2

ч.)

Разработка КТП. Особенности поурочного планирования по информатике.

Тема 6. Понятие технологической карты урока. Разработка технологической карты урока информатики (2 ч.)

Понятие технологической карты урока. Разработка технологической карты урока информатики

Тема 7. Схема анализа и самоанализа урока (2 ч.)

Схема анализа и самоанализа урока

Тема 8. Применение средств ИКТ на уроке. СанПин (2 ч.)

Применение средств ИКТ на уроке. СанПин

Раздел 3 Организация обучения информатике (8 ч.)

Тема 9. Формы, методы и средства обучения информатике в школе (2 ч.)

Организационные формы обучения информатике. Методы обучения информатике.

Тема 10. Организация деятельности учащихся на уроке (2 ч.)

Самостоятельная деятельность обучающихся.

Домашняя работа.

Внеурочная деятельность.

Тема 11. Диагностика и контроль знаний по информатике (2 ч.)

Разработка контрольно-измерительных материалов по информатике.

Тестовая система оценивания.

БРС и электронное портфолио.

Тема 12. Здоровьесберегающие образовательные технологии на уроках информатики.

Понятие здоровьесберегающих технологий.

Способы организации здоровьесберегающих образовательных технологий на уроках информатики.

Раздел 4 Современный урок информатики (8 ч.)

Тема 13. Теоретические основы конструирования современного урока информатики (2 ч.)

Цели и задачи современного урока информатики. Формы и методы, используемые на уроке информатики. Средства, используемые на уроке информатики.

Тема 14. Формирование результатов обучения на уроке (2 ч.)

Формирование различных видов универсальных учебных действий (УУД) на уроках информатики.

Планируемые образовательные результаты на уроках информатики.

Тема 15. Методическое сопровождение современного урока информатики (4 ч.)

Учебно-методические комплексы (УМК) по информатике.

Типы уроков информатики.

Раздел 5. Методика изучения информационных процессов, систем счисления и логики высказываний (8 ч.)

Тема 16. Методика изучения понятия информации и информационных процессов в школьном курсе информатики (2 ч.)

1. Методические проблемы определения информации. 2. Подходы к измерению информации.

3. Процесс хранения информации. 4. Процесс обработки информации. 5. Процесс передачи информации.

6. Предметные результаты по теме: «Информационные процессы».

Тема 17. Методика изучения систем счисления (2 ч.)

1. Системы счисления. Позиционные и непозиционные системы счисления. 2. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления.

3. Перевод натуральных чисел из одной системы счисления в другую. 4. Арифметические действия в позиционных системах счисления.

Тема 18. Методика изучения элементов теории множеств (2 ч.)

1. Понятие множества. Элемент множества. Виды множеств. Способы задания множеств.

2. Отношения между множествами. Диаграммы Эйлера-Венна.

3. Операции над множествами и их свойства.

Тема 19. Методика изучения логики высказываний (2 ч.)

1. Высказывания. Значения истинности высказываний. Простые и сложные высказывания.

2. Логические операции над высказываниями.
3. Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.
4. Таблицы истинности и их значения. Построение таблиц истинности для логических выражений.

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

Тема 20. Представление информации в компьютере (2 ч.) 1. Представление числовой информации.

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

Тема 21. Методика изучения аппаратного обеспечения компьютера (2 ч.)

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 22. Методика изучения программного обеспечения компьютера (2 ч.) 1. Подходы к раскрытию темы в учебной литературе

2. Методические рекомендации по изложению теоретического материала
3. Основные функции операционной системы. 4. Начальные сведения об организации файлов.

Тема 23. Классификация программного обеспечения (2 ч.) 1. Свободное и лицензионное программное обеспечение.

2. Системное программное обеспечение.
3. Инструментальное программное обеспечение. 4. Прикладное программное обеспечение.

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

Тема 24. Понятие математического моделирования (2 ч.) 1. Роль моделирования в современном обществе и науке.

2. Процесс формализации.

Тема 25. Понятие математического моделирования (2 ч.)

1. Виды моделей.
2. Этапы построения компьютерных моделей.

Тема 26. Методические рекомендации по изложению темы: «Формализация и моделирование» (2 ч.)

1. Элементы системного анализа в курсе информатики. 2. Линия моделирования и базы данных.
3. Информационное моделирование и электронные таблицы.

Тема 27. Методические рекомендации по изложению темы: «Формализация и моделирование» (2 ч.)

1. Моделирование знаний в курсе информатики.
2. Предметные результаты обучающихся по линии формализации и моделирования. **Раздел 8.**

Раздел 8. Методика изучения алгоритмизации и программирования (6 ч.)

Тема 28. Методика изучения алгоритмизации (2 ч.)

1. Подходы к изучению алгоритмизации и программирования в курсе информатики. 2. Методика введения понятия алгоритма.
3. Методика изучения Исполнителя, работающего в обстановке. 4. Методика изучения алгоритмов с величинами.

Тема 29. Методика изучения программирования (2 ч.) 1. Парадигмы программирования. Виды языков программирования. 2. Элементы программирования в базовом курсе информатики. 3. Особенности обучения программированию в профильном курсе информатики. 4. Методика обучения работе в среде программирования. 5. Предметные результаты по линии алгоритмизации и программирования.

Тема 30. Методика изучения программирования (2 ч.) 1. Парадигмы программирования. Виды языков программирования. 2. Элементы программирования в базовом курсе информатики. 3. Особенности обучения программированию в профильном курсе информатики.

4. Методика обучения работе в среде программирования.
5. Предметные результаты по линии алгоритмизации и программирования.

Раздел 9. Методика изучения информационных технологий (12 ч.)

Тема 31. Методика работы с текстовой информацией (2 ч.) 1. Характеристики аппаратных средств.

2. Прикладные программные средства.
3. Рекомендации по организации практической работы на компьютере.

Тема 32. Методика изучения технологий обработки числовой информации в электронных таблицах (2 ч.)

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

Тема 33. Методика изучения технологий обработки числовой информации в электронных таблицах (2 ч.)

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

Тема 34. Методика изучения баз данных и информационных систем (2 ч.)

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

Тема 35. Методика обучения работе с графической и мультимедийной информацией (2 ч.)

1. Состояние обучения работе с графической и мультимедийной информацией в школьном курсе информатики.
2. Методика изучения графического редактора.
3. Методические рекомендации по изучению темы «Компьютерная графика».
4. Особенности работы с мультимедийной информацией.
5. Особенности работы со звуковой информацией.
6. Особенности работы с видеоинформацией.

Тема 36. Методика обучения работе с графической и мультимедийной информацией (2 ч.)

1. Состояние обучения работе с графической и мультимедийной информацией в школьном курсе информатики.
2. Методика изучения графического редактора.
3. Методические рекомендации по изучению темы «Компьютерная графика».
4. Особенности работы с мультимедийной информацией.
5. Особенности работы со звуковой информацией.
6. Особенности работы с видеоинформацией.

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

Тема 37. Социальная информатика в школьном курсе информатики (2 ч.) 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 38. Информационная безопасность (2 ч.) 1. Понятие персональных данных и способы их защиты.

2. Киберпреступность и меры борьбы с ней.
3. Компьютерная зависимость. Профилактика компьютерной зависимости.
4. Этические проблемы сети Интернет.

Тема 39. Информационная безопасность (2 ч.) 1. Понятие персональных данных и способы их защиты.

2. Киберпреступность и меры борьбы с ней.
3. Компьютерная зависимость. Профилактика компьютерной зависимости.
4. Этические проблемы сети Интернет.

Тема 40. Методика изучения компьютерных сетей (2 ч.)

1. Виды сетей и основные информационные ресурсы.
2. Сеть Интернет как технология и информационный ресурс.
3. Информационные ресурсы образовательного назначения.
4. Особенности обучения работе учащихся в компьютерных сетях.
5. Формирование личного информационного пространства. Тема 41. Методика изучения компьютерных сетей (2 ч.)

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

с. **Содержание дисциплины: Практические (56 ч.) Раздел 3. Организация обучения информатике (8 ч.)**

Тема 1. Методы и приемы обучения информатике (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие метода обучения. Прием как часть метода обучения.
2. Классификация методов обучения (по типу познавательной деятельности, по характеру взаимной деятельности учителя и обучающихся, по основным компонентам деятельности учителя, по источникам передачи и характеру восприятия информации).

Тема 2. Организационные формы обучения информатике (2 ч.) Вопросы для обсуждения:

1. Урочные, внеурочные и вспомогательные формы обучения информатике.
2. Современная типология уроков.
3. Типы урока в зависимости от основной дидактической цели.
4. Понятия целеполагания и рефлексия, и приемы их организации.

Тема 3. Самостоятельная работа учащихся на уроке информатики (2 ч.) Вопросы для обсуждения:

1. Определение самостоятельной работы обучающихся.
2. Виды самостоятельной работы обучающихся.
3. Дифференцированная самостоятельная работа.
4. Разработка различных видов самостоятельной работы к одному из этапов урока информатики.
5. Программные средства организации самостоятельной работы обучающихся.

Тема 4. Методы и формы проверки знаний и умений на уроках информатики (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Анализ методов и форм проверки знаний и умений на уроках информатики.
2. Методика проведения самостоятельных работ по информатике, их виды и особенности.
3. Составление заданий для самостоятельных работ.
4. Методика проведения зачета.
5. Контрольная работа, особенности проведения контрольных работ на уроках информатики.
6. Различные виды опросов.
7. Проведение тестирования (компьютерного и некомпьютерного).
8. Разработка контрольно-измерительных материалов по информатике.

Раздел 4. Современный урок информатики (8 ч.)

Тема 5. 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 6.

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 7. 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 8.

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.

Раздел 5. Методика изучения информационных процессов, систем счисления и логики высказываний (8 ч.)

Тема 9. 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.

Тема 10. Формирование основных понятий раздела «Системы счисления» (2 ч.) Вопросы для обсуждения:

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

Тема 11. Формирование основных понятий раздела «Алгебра логики» (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 12. Особенности решения задач раздела «Алгебра логики» (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.

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

Тема 13. 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 14. Методика формирования у обучающихся представлений о программном обеспечении компьютера (2 ч.)

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

Тема 15. Методический анализ задач школьного курса информатики 9-го класса базового уровня (2 ч.)

1. Анализ исполнителей школьного курса информатики.
2. Разработка фрагмента урока информатики 10-го класса базового уровня с применением одного из исполнителей.
3. фрагмента урока информатики 10-го класса базового уровня с применением одного из исполнителей.
4. Обсуждение фрагментов уроков.

Тема 16. Методический анализ задач школьного курса информатики 9-го класса базового уровня (2 ч.)

1. Анализ исполнителей школьного курса информатики.
2. Разработка фрагмента урока информатики 10-го класса базового уровня с применением одного из исполнителей.
3. Фрагмента урока информатики 10-го класса базового уровня с применением одного из исполнителей.
4. Обсуждение фрагментов уроков.

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

Тема 17. Формирование основных понятий раздела «Формализация и моделирование» (2 ч.)

1. Характеристики аппаратных и программных средств по работе с текстовой информацией.
2. Рекомендации по организации практической работы с текстовой и табличной информацией.
3. Области применения электронных таблиц (ЭТ). 4. Среда и режимы работы табличного процессора (ТП).
5. Основные типы расчетных задач.
6. Рекомендации по организации практической работы с табличной информацией.

Тема 18. Методика изучения основ информационного моделирования (2 ч.) 1 Области применения информационных систем и баз данных.

- 2 Теоретические основы изучения темы.
- 3 Программное обеспечение работы с БД. 4 Основные типы решаемых задач.
- 5 Рекомендации по организации практической работы в СУБД.

Тема 19. Методика формирования навыков информационного моделирования и проведения компьютерного эксперимента (2 ч.)

- 1 Состояние обучения работе с графической и мультимедийной информацией в школьном курсе информатики.
- 2 Методика изучения графического редактора.
- 3 Методические рекомендации по изучению темы «Компьютерная графика».
- 4 Особенности работы с мультимедийной информацией.

Тема 20. Методические особенности построения информационных моделей (2 ч.) 1
Понятийный аппарат раздела «Компьютерные сети».

- 2 Виды сетей и основные информационные ресурсы.
- 3 Сеть Интернет как технология и информационный ресурс. Виды адресации в сети Интернет.
- 4 Роль линии социальной информатики в школьном курсе информатики.
- 5 Система понятий линии социальной информатики в курсе информатики в школе.
- 6 Понятие информационной безопасности.
- 7 Этические проблемы информатизации общества. 8 Киберпреступность, способы борьбы с ней.
- 9 Возможность заработка в сети Интернет.
- 10 Правила безопасного использования ресурсов сети Интернет.

Раздел 8. Методика изучения алгоритмизации и программирования (6 ч.)

Тема 21. 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 22. 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 23. 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.

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

Тема 24. Методика обучения технологии обработки текстовой информации. Технология обработки графической информации. (2 ч.)

1. Аппаратные средства.
2. Прикладные программные средства.
3. Организация практической работы.

Тема 25. Методика обучения технологии обработки графической информации (2 ч.)

1. Структуризация учебной информации.
2. Ситуационные задачи.
3. Разработка методики проведения деловой игры.

Тема 26. Методика обучения технологии хранения и поиска данных (2 ч.)

1. Структуризация учебной информации.
2. Ситуационные задачи.
3. Разработка тестовых заданий.

Раздел 10. Методика изучения социальной информатики и компьютерных сетей (4 ч.)

Тема 27. Методика ознакомления учащихся с современными аспектами социальной информатики. Методический анализ задач школьного курса информатики 11-го класса профильного уровня (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. Понятие информационной безопасности.
4. Этические проблемы информатизации общества.
5. Киберпреступность, способы борьбы с ней.
6. Возможность заработка в сети Интернет.
7. Правила безопасного использования ресурсов сети Интернет.
8. Темы курса информатики 11-го класса профильного уровня на примере одного из учебников.
9. Типы задач и способы их решения.

Тема 28. Компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет (2 ч.) Вопросы для обсуждения:

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

d. Содержание дисциплины: Лабораторные (74 ч.)

Раздел 1. Основы методики обучения информатике (8 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.)

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. Общие принципы формирования содержания обучения информатике.
2. Структура и содержание первых отечественных программ учебного предмета ОИВТ.
3. Учебный алгоритмический язык А.П. Ершова.
4. Стандартизация обучения информатике в школе.

5. Проблема места курса информатики в школе – от введения предмета в школу до начала разработки базисного учебного плана.
6. Базисный учебный план 1993 года.
7. Базисный учебный план 1998 года.
8. Структура обучения информатике в школе в 12-летнем учебном плане (перспективы). Тема 4. Пропедевтический этап обучения информатике (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие ПМК. Назначение и функционал ПМК по информатике.
2. ПМК «Мир информатики»
3. ПМК «Фантазия»
4. ПМК «Наставник»
5. ПМК «Роботландия»
6. ПМК «ПервоЛого»
7. ПМК «ЛогоМиры»

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

Тема 5. 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 6. 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 7. 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 8. 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.

Раздел 3. Организация обучения информатике (8 ч.)

Тема 9. 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 10. Решение задач по информатике 6-го класса. (2 ч.) Вопросы для обсуждения:

1. Решение задач по информатике 6-го класса.
2. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 6-го класса.

Тема 11. Решение задач по информатике 6-го класса. (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

1. Решение задач по информатике 6-го класса.
2. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 6-го класса.

Тема 12. Обобщение и систематизация знаний (2 ч.)

1. Тестирование
2. Решение практико-ориентированных задач.

Раздел 4. Современный урок информатики (8 ч.)

Тема 13. 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 14. 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.

Тема 15. Защита технологической карты урока информатики 7-го класса (2 ч.) (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 16. Обобщение и систематизация знаний (2 ч.) Вопросы для обсуждения:

1. Тестирование
2. Решение практико-ориентированных задач.

Раздел 5. Методика изучения информационных процессов, систем счисления и логики высказываний (8 ч.)

Тема 17. Решение задач школьного курса информатики 8-го класса (2 ч.) 1. Решение задач по информатике 8-го класса.

2. Методические рекомендации к обучению решению задач курса информатики 8-го класса.

Тема 18. Решение задач школьного курса информатики 8-го класса (2 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 19. Разработка интерактивных упражнений для урока информатики 8 класса (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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

Тема 20. Разработка интерактивных упражнений для урока информатики 8 класса (2 ч.)

Вопросы для обсуждения:

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

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

Тема 21. 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 22. Защита технологической карты урока информатики 9-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 23. Защита 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 24. Самоанализ урока информатики (2 ч.) Вопросы для обсуждения:

1. Структура самоанализа урока информатики.
2. Самоанализ урока информатики.

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

Тема 25. Анализ разделов информатики 10 класса (2 ч.)

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

Тема 26. Решение задач курса информатики 10 класса базового уровня (2 ч.)

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

Тема 27. Решение задач курса информатики 10 класса базового уровня (2 ч.)

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

Тема 28. Решение задач курса информатики 10 класса базового уровня (2 ч.)

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

Раздел 8. Методика изучения алгоритмизации и программирования (6 ч.)

Тема 29. 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 30. 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 31. Защита технологической карты урока информатики (11 класс) (2 ч.) Вопросы для обсуждения:

1. Разработка технологической карты урока информатики 11 класса.
2. Моделирование и защита урока информатики 11 класса.

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

Тема 32. Решение задач по информатике 10 класс профильного уровня (2 ч.) Решение задач по информатике 10 класс профильного уровня

Тема 33. Решение задач по информатике 10 класс профильного уровня (2 ч.) Решение задач по информатике 10 класс профильного уровня

Тема 34. Решение задач по информатике 10 класс профильного уровня (2 ч.) Решение задач по информатике 10 класс профильного уровня

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

Тема 35. Разработка и защита технологической карты урока информатики (11 класс) (2 ч.)

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

Тема 36. Разработка и защита технологической карты урока информатики (11 класс) (2 ч.)

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

Тема 37. Разработка и защита технологической карты урока информатики (11 класс) (2 ч.)

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 (разделу)

61 Вопросы и задания для самостоятельной работы Пятый семестр (40 ч.)

Раздел 1. Основы методики обучения информатике (20 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Подготовить сообщение и презентацию на тему и сдать отчет в электронном виде.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

преимуществ.

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

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

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

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

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

Структура доклада

1. Название доклада и автор.
2. Определения основных понятий (если есть различные трактовки).
3. История вопроса.
4. Основное содержание – согласно теме доклада.
5. Два (или более) примера, иллюстрирующих применение рассматриваемого вопроса при обучении информатике в школе (тема урока, класс, конкретное применение с подробным объяснением особенностей, проблем, преимуществ и т.п.).
6. Выводы по докладу. Основные требования к докладу
 1. Рассчитан на 5-7 минут.
 2. Сопровождается презентацией и, при необходимости, другими демонстрациями.

Требования к презентации:

1. Презентация должна быть создана в MS PowerPoint 2007-2010-2013 и содержать не менее слайдов.
2. Необходимо соблюдение эргономических требований и принципов дизайна: грамотное сочетание цвета фона и цвета шрифта, размер шрифта не менее 18-20 (в заголовках не менее 24), выравнивание основного текста по ширине, списков по левому краю, заголовков по центру, наличие абзацного отступа, междустрочный интервал 1-1,5, отсутствие фоновых рисунков на слайдах с большим количеством текста, выделение главных мыслей (цветом, рамкой, размером шрифта, отделением от другого текста).
3. На слайдах должна излагаться основная информация по теме.
4. Должна быть установлена анимация переходов для всех слайдов.
5. Должен быть слайд со списком литературы и полезными адресами сети Интернет.

Раздел 2. Нормативно-правовая и учебно-методическая база преподавания информатики в школе (20 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1. Разработайте технологическую карту урока информатике для 6-го класса в соответствии с представленным шаблоном.

ФИО студента Номер группы

План-конспект урока Класс –

Тема урока Цель урока:

Задачи: Обучающие Развивающие Воспитательные

Тип урока:

Планируемые результаты Личностные: Метапредметные: Предметные:

Формы работы учащихся:

Дидактические средства:

Оборудование:

2. Определите понятие, раскройте структуру и перечислите основные этапы разработки рабочей программы (на примере информатики) в условиях действующих федеральных государственных образовательных стандартов.

3. Определите понятия тематического и поурочного планирования.

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

Шестой семестр (12 ч.)

Раздел 3. Организация обучения информатике (6 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Проведите письменный анализ любого школьного учебника информатики по схеме:

- Автор, название, год издания.
- Структура учебника (главы, параграфы и т.д.).
- Содержание отдельных пунктов учебника: а) соответствие стандарту по содержанию и объему учебного материала; б) наличие вопросов для самоконтроля.

Раздел 4. Современный урок информатики (6 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий Выполните анализ урока по схеме:

1. Тема урока, класс.
2. Основные цели. Наличие образовательной, воспитательной, развивающей целей. Достигнуты ли поставленные учителем цели? Достигнуты ли практические цели, поставленные учениками?
3. Как организован урок? Тип, структура, этапы, логика, временные затраты, соответствие структуры, применяемых методов поставленной цели и содержанию урока.
4. Какие способы мотивации применяет педагог?
5. Насколько урок соответствует требованиям ФГОС?
 - Ориентированность на стандарты нового поколения.
 - Развитие УУД (универсальных учебных действий).
 - Применение современной технологии: ИКТ, исследовательской, проектной и др.
6. Содержание урока:
 - Правильность освещения учебного материала с научной точки зрения, соответствие возрасту учащихся.
 - Соответствие урока, его содержания требованиям образовательной программы.
 - Развитие самостоятельности и познавательной активности с помощью создания ситуаций для применения собственного жизненного опыта школьников (взаимосвязь теории и практики).
 - Связь нового и ранее изученного учебного материала, наличие межпредметных связей.
7. Методика проведения урока:
 - Актуализация имеющихся знаний, способов учебной деятельности. Формирование проблемной ситуации, наличие проблемных вопросов.
 - Какие методы применял педагог? Каково соотношение репродуктивной и исследовательской/ поисковой деятельности? Сравните примерное количество репродуктивных (чтение, повторение, пересказ, ответы на вопросы по содержанию текста) и исследовательских заданий (доказать утверждение, найти причины, привести аргументы, сравнить информацию, найти ошибки и др.)
 - Преобладает ли деятельность учащихся в сравнении с деятельностью педагога? Насколько объемна самостоятельная работа учащихся? Каков ее характер?
 - Какие методы получения новых знаний применяет педагог (опыты, сравнения, наблюдения, чтение, поиск информации и др.)?
 - Использование диалога в качестве формы общения.

- Использование нестандартных ситуаций для применения учащимися полученных знаний.
 - Наличие обратной связи между учеником и учителем.
 - Грамотное сочетание разных форм работы: групповой, фронтальной, индивидуальной, парной.
 - Учет принципа дифференцированного обучения: наличие заданий разного уровня сложности.
 - Целесообразность применения средств обучения в соответствии с тематикой и содержанием урока.
 - Использование демонстрационных, наглядных материалов с целью мотивации, иллюстрации информационных выкладок, решения поставленных задач. Соответствует ли количество наглядного материала на уроке целям, содержанию занятия?
 - Действия, направленные на развитие умений самооценки и самоконтроля учащихся.
8. Психологические моменты в организации урока:
- Принимает ли учитель во внимание уровень знаний каждого отдельного учащегося и его способности к обучению?
 - Направлена ли учебная деятельность на развитие памяти, речи, мышления, восприятия, воображения, внимания?
 - Есть ли чередование заданий разной степени сложности? Насколько разнообразны виды учебной деятельности?
 - Есть ли паузы для эмоциональной разгрузки учащихся?
 - Насколько оптимален объем домашнего задания? Дифференцировано ли оно по уровню сложности? Есть ли у учеников право выбора домашнего задания? Понятен ли инструктаж по его выполнению?

Седьмой семестр (40 ч.)

Раздел 5. Методика изучения информационных процессов, систем счисления и логики высказываний (20 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1. Выявите межпредметные связи на примере изучения раздела «Человек и информация», «Объекты и модели». Обобщите результаты.
2. Проанализируйте психолого-физиологические особенности восприятия информации учащихся 7-9 классов. Как это обстоятельство следует учитывать в методике обучения?
3. Для заданного фрагмента содержания обучения разработайте конспект урока с использованием методов продуктивного обучения.

Фрагменты содержания обучения:

1. Информация в нашей жизни.
2. Источники и приемники информации.
3. Носители информации.
4. Сбор информации.
5. Представление информации.
6. Кодирование информации.
7. Объект и его свойства.
8. Элементный состав объекта.
9. Материальные и информационные модели.
10. Информационный объект и его смысл.

3. Разработайте на конкретных примерах вариативную технологию проведения игры «Презентация мира». Спрогнозируйте ход игры и варианты ответов учащихся.

Раздел 6. Методика изучения аппаратного и программного обеспечения компьютера (20 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

1. Проведите сравнительный анализ учебных исполнителей, используемых для обучения алгоритмизации.

2. Разработайте комплект разноуровневых творческих заданий для учащихся к фрагменту содержания обучения с использованием рабочих тетрадей и учебных исполнителей.

3. Разработайте компьютерную поддержку для урока ознакомления учащихся с новым материалом в соответствии с тематикой фрагмента содержания.

Фрагменты содержания обучения:

1. Правила построения алгоритма.
2. Блок-схема алгоритма.
3. Исполнитель алгоритма. Команды.
4. Управление исполнителем.
5. Составление и исполнение линейного алгоритма.
6. Алгоритм с ветвлением: составление и исполнение.
7. Алгоритм с циклом: составление и исполнение.
8. Метод последовательной детализации. Вспомогательный алгоритм.
9. Рекурсивный алгоритм.
10. Как отгадать «черный ящик»?

Восьмой семестр (32 ч.)

Раздел 7. Методика изучения формализации и моделирования (16 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Выполните анализ темы школьного курса информатики в соответствии с планом:

1. Укажите тему, которую Вы анализируете.
2. Укажите класс, авторов учебника и его выходные данные.
3. Охарактеризуйте место темы в учебнике (после какой темы изучается данная, перед какой темой?). На Ваш взгляд, почему так построена последовательность изучения тем?
4. Укажите количество часов и перечень уроков, отводимых на изучение темы. Достаточно ли, на Ваш взгляд, уроков на изучение темы?
5. Опишите содержание теоретического материала по данной теме. Проанализируйте доступность изложения содержания учебного материала; его убедительность; красочность; простота и т.п. Приведите примеры.
6. Опишите практические задания, предлагаемые в учебнике по данной теме. Проведите анализ задач и упражнений учебника: а) достаточно ли задач и упражнений для закрепления теоретического материала и самостоятельной работы; б) расположены ли они с нарастанием трудности их решения; в) соответствует ли задачи целям воспитания учащихся; г) имеются ли задачи для устных вычислений и повышенной сложности; задачи с занимательным и историческим содержанием? Приведите примеры.
7. Проанализируйте соответствие обязательному минимуму обучения, зафиксированному в программе по информатике по ФГОС.
8. Проанализируйте соответствие материала возрасту учащихся (доступность и понятность излагаемого материала).
9. Опишите, какие методы и формы обучения предполагаются при изучении данной темы. Приведите примеры.
10. Выясните, предполагается ли при изучении темы работа за компьютером?
11. Укажите, предполагается ли использование мультимедийных средств обучения, электронных ресурсов, дидактических пособий и т.п. Если да, то каких?
12. Охарактеризуйте качество иллюстраций учебника (схемы, рисунки, графики и т.п.), их качество и правильность расположения.
13. Проанализируйте реализацию межпредметных связей курса информатики в данном учебнике.
14. Перечислите источники, которые Вы использовали для анализа темы (ФГОС, образовательные программы, учебники, методические рекомендации учителю, ГДЗ, периодические издания и т.д.).

Раздел 8. Методика изучения алгоритмизации и программирования (16 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Разработайте элективный курс по информатике для учащихся 10-11 классов. Программа элективного курса должна содержать разделы:

Класс: X или XI.

Количество часов.

Профили.

Место курса в образовательном процессе. Концепция курса.

Учебные цели и задачи курса.

Формы организации учебных занятий.

Минимально необходимый уровень знаний и технологических умений учащихся перед прохождением курса.

Содержание обучения (тематическое планирование). Ожидаемые результаты обучения.

Возможные творческие задания. Рекомендуемая литература.

Рекомендуемые электронные издания.

Девятый семестр (30 ч.)

Раздел 9. Методика изучения информационных технологий (16 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Смонтировать обучающий видеоролик «Решение заданий ОГЭ по информатике».

Требования к обучающему видеоролику

1. Реализация педагогического сценария

Указание названия ролика (тип задачи, тема из учебника, способ решения, слоган). Авторы видеоролика (ФИО, название вуза, факультета, номера группы).

Демонстрация значимости задачи или используемого подхода к её решению. Указание типа задачи (вида из классификатора ЕГЭ).

Формулировка текста задачи (визуальная и звуковая формы).

Этапы решения задачи (анализ условия и требования задачи, выбор способа решения, составление плана решения задачи, реализация составленного плана, проверка (если возможно), подведение итогов, обобщение (обсуждение альтернативных способов, перенос способа решения на другие задачи, демонстрация задач, для которых данная является подзадачей).

Использование дополнительных средств (презентаций, возможностей интерактивной доски, компьютерных моделей, электронных ресурсов и онлайн сервисов).

Оригинальные методические приёмы и методы.

Отсутствие фактических, методических и речевых ошибок (слов паразитов и прочее).

2. Технические требования

Файл в формате AVI. Хронометраж не более 15 минут.

Качество изображения и звука (чёткость, синхронность).

Качество монтажа (отсутствие пауз не по сценарию, адекватность переходов кадров).

Качественная операторская работа (свет, горизонт, стабилизация, разнообразие планов съёмки).

Использование режиссёрских приёмов (ассоциаций, тезисов, художественных образов и прочее).

Наличие субтитров (пояснение этапов решения, сведения об авторах). Адекватное аудиооформление.

3. Выполнение эргономических требований Динамичность сюжета.

Применение релевантных звуков, эффектов, фона, анимации и т.п. Точность и выразительность речи.

Раздел 10. Методика изучения социальной информатики и компьютерных сетей (14 ч.)

Вид СРС: *Выполнение индивидуальных заданий

Разработка проектного задания по индивидуальной тематике (содержательной линии) школьного курса информатики

Результат: разработанное проектное задание по одной из тематик (содержательной линии) школьного курса информатики.

Задание: разработать проектное задание по одной из содержательных линий базового или углубленного курсов информатики в соответствии с ФГОС.

Задание необходимо оформить в электронном виде по схеме:

Тема:

Класс:

Цель:

Задачи:

Структура проектной работы: 1) Какой учебный материал входит в содержание проектного задания в соответствии с ФГОС? 2) Какие принципы, методы и формы обучения были использованы, использованы в проектном задании? 3) Что является средством обучения в проектном задании?

Форма проектной работы (индивидуальная, групповая, урочная, внеурочная): Количество часов:

Компетенции:

Этапы проектной деятельности учащихся (подробное описание каждого):

Требования к проектному заданию: (по содержанию (контенту), по технологиям реализации (технологическим), эргономическим):

Результат: презентация с описанием проекта, в которой описать все вышеуказанные характеристики, разместить скриншоты, фото, ссылки на ресурс и т.п.

7. Тематика курсовых работ (проектов)

- 1 Методика обучения решению задач ГИА по информатике в общеобразовательной организации
- 2 Методика обучения созданию 3 D-объектов в базовом курсе информатики
- 3 Нестандартные уроки информатики как способ реализации требований ФГОС ООО 4
- Применение STEAM- технологии в обучении робототехнике
- 5 Проектная деятельность по информатике с использованием LEGO MINDSTORMS Educatio EV3
- 6 Особенности обучения созданию интерактивных приложений в среде Lazarus
- 7 Особенности обучения решению задач с использованием графических возможностей языка программирования Паскаль
- 8 Особенности обучения учащихся старших классов разработке приложений под мобильные платформы
- 9 Развитие творческих и алгоритмических способностей учащихся при работе в среде программирования Scratch
- 10 Разработка методического обеспечения для изучения основ теории динамического программирования
- 11 Реализация принципа историзма в процессе преподавания информатики в старшей школе
- 12 Обучение учащихся информатике и математике с использованием «1С: Математический конструктор»
- 13 Методика обучения программированию на 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
- 30 Методика изучения онлайн ресурсов образовательного назначения

8 Оценочные средства

8.1. Компетенции и этапы формирования

№ п/п	Оценочные средства	Компетенции, этапы их формирования
1	Психолого-педагогический модуль	ПК-4 , ОПК-1, ПК-3, ОПК-2.
2	Предметно-методический модуль	ПК-8, ПК-4 , ПК-6, ОПК-1, ПК-3, ПК-7, ОПК-2, ПК-10.
3	Предметно-технологический модуль	ПК-6, ПК-4 , ПК-3.
4	Социально-гуманитарный модуль	ОПК-1.
5	Коммуникативный модуль	ОПК-2.

8.2 Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

Шкала, критерии оценивания и уровень сформированности компетенции			
2 (не зачтено) ниже порогового	3 (зачтено) пороговый	4 (зачтено) базовый	5 (зачтено) повышенный
ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики			
ОПК-1.2 Применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.			

Не способен применять в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.	В целом успешно, но бессистемно применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.	В целом успешно, но с отдельными недочетами применяет в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.	Способен в полном объеме применять в своей деятельности основные нормативно-правовые акты в сфере образования и нормы профессиональной этики, обеспечивает конфиденциальность сведений о субъектах образовательных отношений, полученных в процессе профессиональной деятельности.
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)			
ОПК-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.			
Не способен осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	В целом успешно, но бессистемно осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	В целом успешно, но с отдельными недочетами осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.	Способен в полном объеме осуществлять отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов.
ПК-10 Способен разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы в соответствии с потребностями различных социальных групп			
ПК-10.2 Участвует в популяризации знаний предметной области «Математика и информатика» среди различных групп населения.			
Не способен участвовать в популяризации знаний предметной области «Математика и информатика» среди различных групп населения	В целом успешно, но бессистемно участвует в популяризации знаний предметной области «Математика и информатика» среди различных групп населения	В целом успешно, но с отдельными недочетами участвует в популяризации знаний предметной области «Математика и информатика» среди различных групп населения	Способен в полном объеме участвовать в популяризации знаний предметной области «Математика и информатика» среди различных групп населения

ПК-3 Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса			
ПК-3.3 Проектирует план-конспект / технологическую карту урока.			
Не способен проектировать план-конспект / технологическую карту урока.	В целом успешно, но бессистемно проектирует план-конспект / технологическую карту урока.	В целом успешно, но с отдельными недочетами проектирует план-конспект / технологическую карту урока.	Способен в полном объеме проектировать план-конспект / технологическую карту урока.
ПК-4 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов			
ПК-4.1 Формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.			
Не способен формировать образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.	В целом успешно, но бессистемно формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.	В целом успешно, но с отдельными недочетами формирует образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.	Способен в полном объеме формировать образовательную среду в целях достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения.
ПК-6 Способен проектировать содержание образовательных программ и их элементов			
ПК-6.2 Проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».			
Не способен проектировать рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».	В целом успешно, но бессистемно проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».	В целом успешно, но с отдельными недочетами проектирует рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».	Способен в полном объеме проектировать рабочие программы учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия», «Информатика».

ПК-7 Способен проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам			
ПК-7.3 Использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении информатики и математики.			
Не способен использовать различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении информатики и математики.	В целом успешно, но бессистемно использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении информатики и математики.	В целом успешно, но с отдельными недочетами использует различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении информатики и математики.	Способен в полном объеме использовать различные средства оценивания индивидуальных достижений обучающихся при изучении информатики и математики.
ПК-8 Способен проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития			
ПК-8.2 Осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста.			
Не способен осуществлять отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста.	В целом успешно, но бессистемно осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста.	В целом успешно, но с отдельными недочетами осуществляет отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста.	Способен в полном объеме осуществлять отбор средств реализации программ профессионального и личностного роста.

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)	Не зачтено	Ниже 60%

83. Вопросы промежуточной аттестации Шестой семестр (Экзамен, ПК-10.2, ПК-4.1)

1. Назовите цели и задачи обучения информатике в школе. Опишите понятие компьютерной грамотности и информационной культуры обучающихся. Назовите компоненты алгоритмической культуры. Охарактеризуйте понятия ИКТ-компетентности и медиаграмотности обучающихся.
2. Дайте характеристику методической системы обучения информатике. Охарактеризуйте взаимосвязь компонентов данной системы. Обоснуйте влияние требований общества на функционирование методической системы обучения информатике.
3. Перечислите и охарактеризуйте техническое обеспечение общеобразовательного курса информатики. Укажите функциональное назначение и оборудование школьного кабинета информатики и вычислительной техники. Перечислите основные правила техники безопасности.
4. Дайте определение понятию «средство обучения», приведите классификацию средств обучения. Раскройте особенности использования средств наглядности при обучении

информатике.

5. 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.
6. Приведите классификацию средств обучения. Раскройте понятие технических и информационных средств обучения. Приведите примеры применения интерактивных технических средств на уроках информатики и во внеурочной деятельности.
7. Дайте определение программного обеспечения, опишите его виды и назначение. Опишите программное обеспечение школьного курса информатики на примере учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе. Охарактеризуйте роль свободного программного обеспечения в школьном курсе информатики.
8. Опишите методическое сопровождение современного урока информатики. Опишите особенности учебно-методических комплексов (УМК) по информатике.
9. Дайте понятие электронных образовательных ресурсов. Опишите типологию электронных образовательных ресурсов. Проанализируйте преимущества и недостатки применения электронных образовательных ресурсов на уроках информатики.
10. Дайте понятие универсальных учебных действий (УУД). Раскройте роль УУД на современном этапе образования. Опишите способы формирования различных видов УУД на уроках информатики.
11. Раскройте сущность различных видов планируемых образовательных результатов. Продемонстрируйте примеры формирования результатов обучения на уроках информатики.
12. Дайте определение здоровьесберегающих технологий обучения. Раскройте санитарно-гигиенические нормы работы школьников за компьютером. Приведите примеры использования здоровьесберегающих технологий при обучении информатике.
13. Дайте определение домашней работы. Перечислите основания классификации домашних заданий, опишите различные виды домашних заданий. Приведите примеры домашних заданий по информатике различных видов.
14. 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.
15. Дайте определение самостоятельной работы. Проанализируйте особенности организации самостоятельной работы по информатике. Опишите способы организации самостоятельной работы на уроках информатики.
16. Дайте определение дифференцированной работы. Проанализируйте особенности организации дифференцированной работы по информатике. Опишите способы организации дифференцированной работы на уроках информатики.
17. Дайте понятие внеурочной и внеклассной работы. Охарактеризуйте цели и задачи внеклассной работы по информатике. Опишите принципы внеурочной работы.
18. Опишите содержание внеклассной деятельности по информатике. Охарактеризуйте формы и средства организации внеклассной работы по информатике.
19. Опишите особенности организации внеклассной работы по информатике. Опишите цели и формы проведения факультативных занятий по информатике.
20. Опишите методику внеклассной работы по информатике. Охарактеризуйте особенности планирования и проведения внеклассной работы по информатике.
21. Перечислите и охарактеризуйте организационные формы обучения информатике (урочные, внеурочные и вспомогательные). Объясните, почему урок является основной формой обучения информатике.
22. Раскройте определение урока и классно-урочной системы обучения. Охарактеризуйте дидактические особенности урока информатики.
23. Раскройте понятие триединой цели урока. Раскройте образовательный, воспитательный и развивающий аспекты целей урока. Приведите примеры постановки целей урока информатики.
24. Охарактеризуйте виды требований к современному уроку. Приведите примеры реализации

этих требований на уроках информатики.

25. Перечислите и охарактеризуйте типы уроков в соответствии с действующими ФГОС. Опишите структуру современного урока информатики в рамках системно-деятельностного подхода.
26. Раскройте суть урока открытия новых знаний. Назовите его деятельностную и содержательную цели. Перечислите этапы урока открытия новых знаний. Опишите особенности урока открытия новых знаний по информатике.
27. Раскройте суть урока рефлексии. Назовите его деятельностную и содержательную цели. Перечислите этапы урока рефлексии. Опишите особенности урока рефлексии по информатике.
28. Раскройте суть урока систематизации и обобщения. Назовите его деятельностную и содержательную цели. Перечислите этапы урока систематизации и обобщения. Опишите особенности урока систематизации и обобщения по информатике.
29. Раскройте суть урока развивающего контроля. Назовите его деятельностную и содержательную цели. Перечислите этапы урока развивающего контроля. Опишите особенности урока развивающего контроля по информатике.
30. Раскройте понятие нестандартного урока, проведите анализ различных трактовок. Приведите примеры нестандартных уроков по информатике.
31. Раскройте понятие целеполагания как этапа современного урока в условиях действующих федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). Приведите примеры приемов целеполагания.
32. Раскройте понятие рефлексии как этапа современного урока в условиях действующих федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). Опишите различные приемы рефлексии на уроках информатики.
33. Дайте определение организационным формам обучения. Назовите и раскройте особенности индивидуальной, групповой и фронтальной (коллективной) форм обучения на уроке информатики.
34. Раскройте определение, понятий, связанных с контролем знаний, проведите анализ различных трактовок. Раскройте цели, основные функции и виды контроля.
35. Перечислите и охарактеризуйте формы и методы текущего и итогового контроля результатов обучения информатике. Перечислите и охарактеризуйте стандартные и нестандартные формы проведения контроля.
36. Раскройте основные понятия бально-рейтинговой системы оценки качества учебной деятельности. Опишите цели и функции электронного портфолио учителя и ученика.
37. Раскройте определение понятий, связанных с тестовой формой контроля. Опишите роль тестов в современном образовании. Охарактеризуйте особенности компьютерного тестирования.
38. Опишите особенности разработки тестовых заданий различных форм. Приведите примеры тестовых заданий по информатике.
39. Перечислите и охарактеризуйте методы обучения в соответствии с классификацией Петровского Е.И. и др. Приведите примеры использования методов обучения на уроке информатики.
40. Перечислите и охарактеризуйте методы обучения в соответствии с классификацией по типу познавательной деятельности (И. Я. Лернер, М. Н. Скаткин и др.). Приведите примеры использования перечисленных методов обучения на уроке информатики.
41. Охарактеризуйте и опишите особенности применения методов обучения в соответствии с классификацией, предложенной И. Я. Лернером и М. Н. Скаткиным и др. при обучении информатике. Приведите примеры их использования в контексте изучения различных тем школьного курса информатики.
42. Перечислите и охарактеризуйте методы обучения в соответствии с классификацией по характеру взаимной деятельности учителя и обучающихся (В. А. Сластенин, М. М. Новик и др.). Приведите примеры их использования в контексте изучения различных тем школьного курса информатики.
43. Перечислите и охарактеризуйте методы обучения в соответствии с классификацией по

основным компонентам деятельности учителя (Ю.К. Бабанский и др.). Приведите примеры использования перечисленных методов обучения на уроке информатики.

44. Перечислите и охарактеризуйте методы обучения в соответствии с классификацией по источникам передачи и характеру восприятия информации (Е. Я. Голант, И.Т. Огородников и др.). Приведите примеры использования перечисленных методов обучения на уроке информатики.

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

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

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

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

49. 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.

50. 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.

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

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

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

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

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

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

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

58. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для

учащихся 7 класса по теме «Обработка текстовой информации». Выявите разнообразие заданий (уровень сложности, формы подачи). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

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

60. 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.

61. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и проанализируйте их на примере темы «Что такое алгоритм» из учебника для 6-го класса.

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

63. Перечислите этапы урока систематизации и обобщения знаний и умений и проанализируйте их на примере темы «Типы алгоритмов» из учебника для 6-го класса.

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

65. Перечислите этапы урока рефлексии и проанализируйте их на примере темы «Исполнители вокруг нас» из учебника для 6-го класса.

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

67. Перечислите этапы урока развивающего контроля и проанализируйте их на примере темы «Табличные информационные модели» из учебника для 6-го класса.

68. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 6-го класса на тему: «Понятие как форма мышления». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

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

70. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 6-го класса на тему: «Знаковые информационные модели». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

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

72. Перечислите этапы урока открытия нового знания и обретения новых умений и навыков и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 7-го класса по разделу: «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».

73. Перечислите этапы урока рефлексии и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 7-го класса по разделу: «Обработка графической информации».

74. Перечислите этапы урока систематизации знаний и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 7-го класса по разделу: «Файлы и файловые структуры».

75. Разработайте структуру технологической карты одного из уроков информатики для 7-го класса по разделу: «Измерение информации». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

Седьмой семестр (Экзамен, ПК-6.2, ПК-7.3)

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. 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 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. Опишите устройства вывода информации. Опишите методику изложения данной темы в одном из учебников информатики.

39. 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.

40. 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.

41. 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.

42. 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.

43. 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.

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

45. Дайте различные классификации программного обеспечения (ПО). Опишите виды ПО по

доступности. Охарактеризуйте роль свободного ПО в современном образовании. Приведите примеры использования свободного ПО.

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

47. Перечислите и опишите начальные сведения об организации файлов, вводимые в курсе информатики. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников информатики.

48. Опишите организацию внутренней и внешней памяти. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников.

49. Дайте характеристику носителям информации. Опишите древние и современные носители информации. Приведите пример рассмотрения этого вопроса в одном из учебников.

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

51. Раскройте суть методической идеи использования аналогии между человеком и компьютером при изложении темы «Устройство компьютера». Приведите примеры.

52. 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.

53. 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.

54. 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.

55. 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.

56. 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.

57. 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.

58. Проведите сравнительный анализ темы «Математические основы информатики» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

59. 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».

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

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

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

63. 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».

64. 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).

65. 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).

66. 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.

67. 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.

68. 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.

69. 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.

70. 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.

71. 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».

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

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

74. 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».

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

Восьмой семестр (Экзамен, ОПК-2.3, ПК-7.3)

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.
- Опишите технологию обучения учащихся методам построения алгоритмов.
36. 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.
 37. Перечислите основные этапы программирования и дайте им описательную характеристику.
 38. Разъясните методические особенности использования блок-схем, учебного алгоритмического языка и языков программирования в изучении алгоритмов и программирования в школьном курсе информатики.
 39. Опишите методику изучения алгоритмов работы с величинами, выявите основные трудности и пути их устранения в школьном курсе информатики.
 40. Опишите методику изучения Исполнителя, работающего в обстановке, выявите основные трудности и пути их устранения в школьном курсе информатики.
 41. Опишите методику обучения структурному построению алгоритмов, выявите основные трудности и пути их устранения в школьном курсе информатики.
 42. Дайте методические рекомендации по изучению раздела «Основы алгоритмизации» на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.
 43. Опишите, какие трудности возникают у учащихся при изучении раздела «Основы алгоритмизации» и дайте методические рекомендации по их устранению.
 44. Опишите методические особенности использования различных языков программирования (процедурных и объектно-ориентированных) в школьном курсе информатики при изучении раздела алгоритмизации и программирования.
 45. Опишите особенности обучения программированию в профильном курсе информатики. Дайте методические рекомендации по устранению трудностей, возникающих у учащихся.
 46. Опишите, какую роль и значение в изучении программирования играет использование математического аппарата алгоритмизации вида граф-схем и логических схем алгоритмов.

47. 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.
48. Опишите методику обучения элементам программирования в базовом курсе информатики.
49. Опишите методику обучения учащихся работе в среде программирования. Выявите типичные ошибки и трудности, возникающие у учащихся в процессе изучения, и предложите способы их решения.
50. 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.
51. 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.
52. 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.
53. 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.
54. 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.
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 (базовый уровень) по разделу: «Информация. Информационные процессы».
56. Перечислите этапы урока рефлексии и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 10-го класса (базовый уровень) по теме «Передача и хранение информации».
57. Перечислите этапы урока систематизации и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 10-го класса (базовый уровень) на тему «Представление чисел в компьютере».
58. 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».
59. Проведите сравнительный анализ темы «Элементы теории множеств и алгебры» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.
60. Проведите сравнительный анализ темы «Представление информации в компьютере» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.
61. Проведите сравнительный анализ темы «Компьютер и его программное обеспечение» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.
62. Проведите сравнительный анализ темы «Алгоритмические конструкции» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.
63. Проведите сравнительный анализ темы «Учебные исполнители» в учебниках разных авторов. Укажите тематическое планирование, используемые методы обучения, виды практических заданий.

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

65. 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.

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

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

68. 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.

69. 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.

70. 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.

71. 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».

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

73. 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».

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

75. Перечислите этапы урока рефлексии и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 10-го класса (базовый уровень) по разделу: «Элементы теории множеств и алгебры».

Девятый семестр (Экзамен, ПК-7.3, ПК-8.2)

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.
Дайте методические рекомендации по изучению раздела «Компьютерная графика» на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.
20. 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.
21. Опишите роль элективных курсов по информатике на ступенях основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях в аспекте изучения компьютерной графики.
22. Опишите методику изучения информационных и коммуникационных технологий на профильном уровне изучения информатики и ИКТ.
23. 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.

24. Опишите методические особенности обучения учащихся способам работы в компьютерных сетях: локальные и глобальные компьютерные сети; основные информационные ресурсы (электронная почта, файловые архивы, телеконференции); сеть Интернет.
25. Раскройте исторические предпосылки возникновения социальной информатики и обоснуйте необходимость ее изучения в школьном курсе информатики.
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 социальной информатики.
27. Опишите цели и задачи изучения социальной информатики в школьном курсе информатики.
28. Опишите содержание изучения линии информационных технологий в школьном курсе информатики на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.
29. Проведите анализ содержания школьных учебников по информатике разных авторов на предмет представления в них тем, связанных с изучением социальной информатики на разных ступенях обучения.
30. 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.
31. Опишите, через какую систему понятий раскрывается содержание линии социальной информатики на ступени основного общего и среднего (полного) образования на базовом и профильном уровнях.
32. Опишите методику изучения базовых понятий содержательной линии информационных технологий в школьном курсе информатики.
33. 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.
34. 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.
35. 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.
36. 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).
37. Дайте методические рекомендации по изучению раздела «Информационное общество» на основе анализа содержания школьных учебников и тематического планирования в базовом курсе информатики.
38. Опишите, какие известные вам методы, средства и формы обучения будут наиболее эффективными при изучении тем, относящихся к социальной информатике.
39. 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.
40. Опишите формы организации деятельности учащихся (исследования по проблемам, публичные дискуссии, диспут и т.д.) по изучению основных вопросов социальной информатики в школе. Приведите примеры.
41. Опишите особенности организации контроля формирования предметных результатов по

социальной информатики. Приведите примеры.

42. Опишите организацию проектной деятельности учащихся по изучению основных вопросов социальной информатики в школе. Приведите примеры.

43. Опишите методические особенности формирования понятия «информационная безопасность» на разных этапах обучения информатике в школе.

44. Опишите особенности методической системы обучения основам социальной информатике в основной школе (рассмотрите основные ее компоненты: цели, содержание, методы, организационные формы и средства обучения).

45. Выявите роль и значение элективных курсов при изучении социальной информатики. Предложите темы элективных курсов по социальной информатике.

46. Опишите технологию работы с информационными ресурсами при изучении социальной информатики. Приведите примеры изучения данного вопроса в учебниках информатики.

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

48. Опишите методику работы с информационными ресурсами сети Интернет при изучении социальной информатики. Приведите примеры изучения данного вопроса в учебниках информатики.

49. Опишите методику работы с поисковыми системами сети Интернет. Приведите примеры изучения данного вопроса в учебниках информатики.

50. Дайте оценку системе заданий, предлагаемой в учебнике по информатике и ИКТ для учащихся 11 класса (углубленный уровень), направленную на расширение их представлений об информации (определение информации с точки зрения различных наук; философские концепции информации). Предложите варианты расширения или дополнения системы заданий.

51. Разработайте технологическую карту урока информатики для учащихся 11 класса (углубленный уровень) интегрирующую изучение алфавитного и содержательного подхода к измерению информации.

52. Разработайте систему заданий, направленную на обобщение и систематизацию знаний учащихся 11 класса (углубленный уровень) по теме «Информатика и информация» с использованием on-line ресурсов.

53. Разработайте учебно-методический материал для учащихся 11 класса (углубленный уровень) обобщающий и систематизирующий их знания из курса математики по разделу теории вероятности, служащего в качестве основы для изучения вопросов, связанных с измерением информации в рамках содержательного подхода.

54. Разработайте интерактивный опорный конспект (с использованием структурно-логических схем и таблиц) для учащихся 11 класса (углубленный уровень) на тему «Способы измерения информации».

55. Разработайте программу элективного курса для учащихся 11 класса (углубленный уровень), направленного на расширение и углубление основного содержания школьного курса по теме «Системы счисления».

56. Разработайте технологическую карту урока информатики для 11 класса (базовый уровень) по одной из тем раздела «Кодирование». Обоснуйте выбор методов, форм и средств обучения.

57. Разработайте учебно-методическую презентацию для учащихся 11 класса (углубленный уровень) на тему: «Великие ученые и изобретатели средств связи для передачи информации на расстояние» для мотивационного аспекта изучения кодирования информации.

58. Разработайте систему занимательных заданий для учащихся 11 класса (углубленный уровень) на кодирование текстовой информации, изображения и звука.

59. Разработайте электронный учебник для учащихся 11 класса (углубленный уровень), содержащий дополнительный материал и задания к основному содержанию раздела «Информационные процессы».

60. 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: «Логические основы обработки информации».

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

использования табличных моделей.

62. Перечислите этапы урока развивающего контроля и продемонстрируйте их реализацию на примере урока информатики для 11-го класса (базовый уровень) по разделу: «Алгоритмы обработки информации».

63. 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.

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

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

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

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

68. 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.

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

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

71. 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.

72. 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.

73. 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».

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

75. 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».

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

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

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

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

Устный ответ на экзамене

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

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей;
- ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента;
- теоретические постулаты подтверждаются примерами из практики.

Тесты

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

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

Курсовая работа, курсовой проект

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

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

9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. 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>

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

Дополнительная литература

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

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

3. Соболева, М.Л. Методика обучения информатике : [16+] / М.Л. Соболева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Московский педагогический государственный университет. – Москва : МПГУ, 2018. – 60 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=563665>

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://edu-top.ru/katalog> - Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – М : Издательство «Директ-Медиа». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

При освоении материала дисциплины необходимо:

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

Сценарий изучения курса:

- проработайте каждую тему по предлагаемому ниже алгоритму действий;
- изучив весь материал, выполните итоговый тест, который продемонстрирует готовность к сдаче зачета.

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 категории и персоналии по теме, используя лекционный материал или словари, что поможет быстро повторить материал при подготовке к зачету;
- составьте краткий план ответа по каждому вопросу, выносимому на обсуждение на лабораторном занятии;
- выучите определения терминов, относящихся к теме;
- продумайте примеры и иллюстрации к ответу по изучаемой теме;

- подберите цитаты ученых, общественных деятелей, публицистов, уместные с точки зрения обсуждаемой проблемы;
 - продумывайте высказывания по темам, предложенным к лабораторному занятию.
- 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 на карточках, что поможет при подготовке рефератов, текстов речей, при подготовке к зачету;
 - выберите те источники, которые наиболее подходят для изучения конкретной темы.

12. Перечень информационных технологий

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

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

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

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

12.2 Перечень информационных справочных систем (обновление выполняется еженедельно)

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

12.3 Перечень современных профессиональных баз данных

1. Профессиональная база данных «Открытые данные Министерства образования и науки РФ» (<http://xn----8sbldzzacvuc0jbg.xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/opendata/>)
2. Электронная библиотечная система Znanium.com(<http://znanium.com/>)
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

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

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

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

Учебная аудитория для проведения учебных занятий.

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

Лаборатория вычислительной техники.

Помещение оснащено оборудованием и техническими средствами обучения.

Основное оборудование:

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

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

Учебно-наглядные пособия:

Презентации.