

Документ подписан простой электронной подписью

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 28.04.2016

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b7e9b13008097d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ
_____ Н.Н. Кислова

Методика обучения информатике в школе рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики, прикладной математики и методики их преподавания**

Учебный план ФМФИ-616МИо(5г)ПБ.plx
Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

С изменениями:
протокол №8 от 25.03.2016
протокол №1 от 30.08.2016
протокол №4 от 30.11.2018

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	324	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 8
аудиторные занятия	116	зачеты 5, 6, 7
самостоятельная работа	208	курсовые работы 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	5(3.1)		6(3.2)		7(4.1)		8(4.2)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции	10	10	10	10	10	10	8	8	38	38
Консультации	0	0	0	0	4	4	0	0	4	4
Практические	18	18	18	18	18	18	20	20	74	74
В том числе инт.	6	6	10	10	10	10	6	6	32	32
Итого ауд.	28	28	28	28	32	32	28	28	116	116
Контактная работа	28	28	28	28	32	32	28	28	116	116
Сам. работа	44	44	44	44	40	40	80	80	208	208
Итого	72	72	72	72	72	72	108	108	324	324

Программу составил(и):

Бурцев Николай Павлович

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Методика обучения информатике в школе

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 09.02.2016г. №91)

составлена на основании учебного плана:

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

С изменениями:

протокол №8 от 25.03.2016

протокол №1 от 30.08.2016

протокол №4 от 30.11.2018

утвержденного учёным советом вуза от 29.08.2014 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Протокол от 28.08.2018 г. № 1

Зав. кафедрой Добудько Т.В.

Начальник УОП

_____ Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Целью изучения дисциплины является формирование готовности к применению современных методик и технологий ведения образовательной деятельности по дисциплине «Информатика» в школе.	
Задачи изучения дисциплины	
в области педагогической деятельности:	
<input type="checkbox"/> изучение возможностей, потребностей, достижений обучающихся в области образования;	
<input type="checkbox"/> осуществление обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов;	
<input type="checkbox"/> использование технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;	
<input type="checkbox"/> формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;	
в области проектной деятельности:	
<input type="checkbox"/> проектирование содержания образовательных программ и современных педагогических технологий с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности через учебные предметы;	
<input type="checkbox"/> моделирование индивидуальных маршрутов обучения, воспитания и развития обучающихся, а также собственного образовательного маршрута и профессиональной карьеры;	
в области исследовательской деятельности:	
<input type="checkbox"/> постановка и решение исследовательских задач в области науки и образования;	
<input type="checkbox"/> использование в профессиональной деятельности методов научного исследования.	
Область профессиональной деятельности: образование, социальная сфера, культура.	
Объектами профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, являются обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Содержание дисциплины базируется на материале:	
«Основы математической обработки информации»	
«Русский язык и культура речи»	
«Введение в педагогическую деятельность	
Общие основы педагогики»	
«Изучение компьютерной графики в школе»	
2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
«Информационно-коммуникационные технологии во внеурочной деятельности в области информатики»	
«Современные средства оценивания результатов обучения	
«Использование технологий дистанционного обучения в школе»	
«Разработка электронных образовательных ресурсов в школе»	
производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; педагогическая практика)	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	
Знать:	
современное состояние и перспективы развития информатики как учебной дисциплины, ее место и роль в системе образования; педагогические функции школьного курса информатики; научное обоснование методической системы обучения информатике в общеобразовательной школе, ее основных компонентов (целей, содержания, методов, форм и средств обучения); требования ФГОС начального общего, основного общего и среднего общего образования к результатам освоения основной образовательной программы соответствующего уровня образования с учетом специфики содержания предметной области «Математика и информатика»; подходы к планированию учебного процесса по курсу информатики;	
Уметь:	
проектировать структуру образовательного процесса при организации коллективной учебно-познавательной деятельности учащихся на базе широкого использования средств новых информационных технологий; планировать индивидуальную работу с учащимися; находить оптимальное сочетание групповых, коллективных и индивидуальных видов учебно-	

познавательной деятельности учащихся; планировать организацию самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся; строить различные модели образовательного процесса в зависимости от тех или иных «внешних факторов» (материально-технического оснащения образовательного процесса, типа образовательного учреждения и т.п.); осуществлять проектирование образовательного процесса в условиях профильной и уровневой дифференциации обучения.

Владеть:

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

Знать:

о роли образовательной среды в овладении предметной областью «Математика и информатика»;

Уметь:

проектировать педагогические действия, связанные с использованием ресурсов образовательной среды (работа с учебником, совместные действия с библиотекой, использование электронных образовательных ресурсов) для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.

Владеть:

ПК-8: способностью проектировать образовательные программы

Знать:

способы проектирования содержания образовательных программ по информатике;

Уметь:

планировать образовательные результаты обучающихся в рамках урока по информатике с опорой на достигнутые на момент планирования актуальные образовательные результаты конкретной группы обучающихся, описывая содержание и уровень освоения для знаниевых результатов и деятельность на соответствующем уровне для компетентностных результатов; обоснованно выбирать способ организации деятельности обучающихся (технологии, техники, методы, приемы) для достижения заданных образовательных результатов, планировать в соответствии с выбранным способом содержание деятельности обучающихся и обеспечивающую деятельность педагога в рамках урока по информатике; отбирать дидактический материал, необходимый для реализации программы базового и/или элективного курса, в рамках урока по информатике; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта и/или степени достижения планируемых образовательных результатов на уроке.

Владеть:

ПК-9: способностью проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся

Знать:

Уметь:

проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по информатике.

Владеть:

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

Знать:

основные компоненты методологии научного исследования

Уметь:

ставить и решать исследовательские задачи в области образования.

Владеть:

ПК-12: способностью руководить учебно-исследовательской деятельностью обучающихся

Знать:

особенности организации исследовательской работы обучающихся по информатике;

Уметь:

разрабатывать программы исследовательской работы обучающихся в ходе освоения курса информатики.

Владеть:

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

Знать:

современные методы и технологии обучения и диагностики в предметной области «Математика и информатика»;

Уметь:

использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в предметной области «Математика и информатика»;

Владеть:
ПК-10: способностью проектировать траектории своего профессионального роста и личностного развития
Знать:
разнообразные способы и средства профессионального и личностного самообразования, источники информации о возможных вариантах образовательного маршрута и профессиональной карьеры.
Уметь:
выстраивать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1 Знать:
современное состояние и перспективы развития информатики как учебной дисциплины, ее место и роль в системе образования; педагогические функции школьного курса информатики; научное обоснование методической системы обучения информатике в общеобразовательной школе, ее основных компонентов (целей, содержания, методов, форм и средств обучения); требования ФГОС начального общего, основного общего и среднего общего образования к результатам освоения основной образовательной программы соответствующего уровня образования с учетом специфики содержания предметной области «Математика и информатика»; подходы к планированию учебного процесса по курсу информатики;
современные методы и технологии обучения и диагностики в предметной области «Математика и информатика»;
о роли образовательной среды в овладении предметной областью «Математика и информатика»;
способы проектирования содержания образовательных программ по информатике;
разнообразные способы и средства профессионального и личностного самообразования, источники информации о возможных вариантах образовательного маршрута и профессиональной карьеры.
основные компоненты методологии научного исследования
особенности организации исследовательской работы обучающихся по информатике;
3.2 Уметь:
проектировать структуру образовательного процесса при организации коллективной учебно-познавательной деятельности учащихся на базе широкого использования средств новых информационных технологий; планировать индивидуальную работу с учащимися; находить оптимальное сочетание групповых, коллективных и индивидуальных видов учебно-познавательной деятельности учащихся; планировать организацию самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся; строить различные модели образовательного процесса в зависимости от тех или иных «внешних факторов» (материально-технического оснащения образовательного процесса, типа образовательного учреждения и т.п.); осуществлять проектирование образовательного процесса в условиях профильной и уровневой дифференциации обучения.
использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в предметной области «Математика и информатика»;
проектировать педагогические действия, связанные с использованием ресурсов образовательной среды (работа с учебником, совместные действия с библиотекой, использование электронных образовательных ресурсов) для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса.
планировать образовательные результаты обучающихся в рамках урока по информатике с опорой на достигнутые на момент планирования актуальные образовательные результаты конкретной группы обучающихся, описывая содержание и уровень освоения для знаниевых результатов и деятельность на соответствующем уровне для компетентностных результатов; обоснованно выбирать способ организации деятельности обучающихся (технологии, техники, методы, приемы) для достижения заданных образовательных результатов, планировать в соответствии с выбранным способом содержание деятельности обучающихся и обеспечивающую деятельность педагога в рамках урока по информатике; отбирать дидактический материал, необходимый для реализации программы базового и/или элективного курса, в рамках урока по информатике; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта и/или степени достижения планируемых образовательных результатов на уроке.
проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по информатике.
выстраивать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании.
ставить и решать исследовательские задачи в области образования.
разрабатывать программы исследовательской работы обучающихся в ходе освоения курса информатики.
3.3 Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. «Общие вопросы методики обучения информатике в школе»			

1.1	История становления школьного курса информатики /Лек/	5	6	4
1.2	История становления школьного курса информатики /Пр/	5	4	4
1.3	История становления школьного курса информатики /Ср/	5	20	0
1.4	Цели, задачи и содержание обучения информатике в школе /Лек/	5	4	0
1.5	Цели, задачи и содержание обучения информатике в школе /Пр/	5	8	4
1.6	Цели, задачи и содержание обучения информатике в школе /Ср/	5	26	0
1.7	Формы, методы и средства обучения информатике в школе /Лек/	5	4	0
1.8	Формы, методы и средства обучения информатике в школе /Пр/	5	10	0
1.9	Формы, методы и средства обучения информатике в школе /Ср/	5	26	0
Раздел 2. «Методика преподавания пропедевтического курса информатики в школе»				
2.1	Формирование универсальных учебных действий /Лек/	6	4	4
2.2	Формирование универсальных учебных действий /Пр/	6	8	6
2.3	Формирование универсальных учебных действий /Ср/	6	40	0
2.4	Формирование ИКТ-компетентности учащихся в начальной школе /Лек/	6	6	0
2.5	Формирование ИКТ-компетентности учащихся в начальной школе /Пр/	6	10	0
2.6	Формирование ИКТ-компетентности учащихся в начальной школе /Ср/	6	40	0
Раздел 3. «Методика преподавания базового курса информатики в школе»				
3.1	Содержательные линии базового курса информатики /Лек/	7	6	2
3.2	Содержательные линии базового курса информатики /Пр/	7	10	6
3.3	Содержательные линии базового курса информатики /Ср/	7	36	0
3.4	Формирование знаний и навыков в области информационных технологий /Лек/	7	2	0
3.5	Формирование знаний и навыков в области информационных технологий /Пр/	7	2	0
3.6	Формирование знаний и навыков в области информационных технологий /Ср/	7	4	0
3.7	Формирование знаний в области социальной информатики /Лек/	7	2	0
3.8	Формирование знаний в области социальной информатики /Пр/	7	2	0
3.9	Формирование знаний в области социальной информатики /Ср/	7	4	0
Раздел 4. «Методика преподавания курса информатики в старшей школе»				
4.1	Содержательные линии курса информатики в старшей школе /Лек/	8	6	0
4.2	Содержательные линии курса информатики в старшей школе /Пр/	8	12	8
4.3	Содержательные линии курса информатики в старшей школе /Ср/	8	28	0
4.4	Элективные курсы информатики /Лек/	8	2	0
4.5	Элективные курсы информатики /Пр/	8	2	0
4.6	Элективные курсы информатики /Ср/	8	8	0
4.7	Особенности подготовки к государственной итоговой аттестации по информатике в старшей школе /Лек/	8	2	0
4.8	Особенности подготовки к государственной итоговой аттестации по информатике в старшей школе /Пр/	8	4	0
4.9	Особенности подготовки к государственной итоговой аттестации по информатике в старшей школе /Ср/	8	8	0
4.10	/Инд кон/	7	4	0
4.11	/Экзамен/	5	0	0
4.12	/Экзамен/	8	0	0
4.13	/Зачёт/	6	0	0
4.14	/Зачёт/	7	0	0

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

Раздел «Общие вопросы методики обучения информатике в школе»
Лекция №1. Тема «История становления школьного курса информатики»

Вопросы

1. Начало
2. Специализация по программированию на базе школ с математическим уклоном
3. Первые опыты обучения школьников элементам кибернетики
4. Специальные факультативные курсы
5. Специализации на базе УПК
6. Развитие общеобразовательного подхода.
7. Алгоритмическая грамотность учащихся
8. Введение в школе предмета «Основы информатики и вычислительной техники».
9. Предмет методики преподавания информатики и ее место в системе профессиональной подготовки учителя информатики.
10. Информатика как наука и учебный предмет в школе.
11. Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов

Лекция №2. Тема «Цели, задачи и содержание обучения информатике в школе»

Вопросы

1. Информатика как наука и учебный предмет в средней школе.
2. О целях и задачах школьного курса информатики.
3. Компетентностный подход к формированию целей образования.
4. ИКТ-компетентность учащихся.
5. Общеобразовательные принципы формирования содержания образования учащихся в области информатики.
6. Стандартизация содержания непрерывного обучения информатике в средней общеобразовательной школе.
7. Место курса информатики в учебных планах общеобразовательной школы.

Лекция №3. Тема «Формы, методы и средства обучения информатике в школе»

Вопросы

1. Формы обучения информатике.
2. Методы обучения информатике. Методико-технологическая компетентность учителя информатики.
3. Модульная технология в обучении информатике.
4. Современные средства обучения информатике.
5. Контроль результатов обучения информатике.

Практическое занятие №1. Тема «История становления школьного курса информатики»

Вопросы и задания

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

Практическое занятие №2. Тема «Цели, задачи и содержание обучения информатике в школе»

Вопросы и задания

1. Информатика как наука и учебный предмет в средней общеобразовательной школе.
2. Общие и конкретные цели обучения основам информатики в средней общеобразовательной школе.
3. Компьютерная грамотность как исходная цель введения курса ОИВТ в школу.
4. ИКТ-компетентность учащихся: проблемы становления понятия.
5. Информационная культура как перспективная цель обучения информатике в системе общего школьного образования.
6. Общие принципы формирования содержания обучения информатике.
7. Развитие содержания непрерывного обучения информатике в средней общеобразовательной школе (начальная школа, основная школа, старшая школа).
8. Проблема места курса информатики в школе (эволюция БУП с 1993 до 2010 г.).

Практическое занятие №3. Тема «Формы, методы и средства обучения информатике в школе»

Вопросы и задания

1. Формы и методы обучения информатике.
2. Методико-технологическая компетентность современного учителя информатики.
3. Модульная технология в обучении информатике.
4. Современные средства обучения информатике.
5. Информационная предметная среда обучения информатике (на базе примерной типовой структуры ИОС школы).
6. Формы и методы текущего и итогового контроля результатов обучения информатике.

Практическое занятие №4. Тема «Формы, методы и средства обучения информатике в школе»

Вопросы и задания

Подготовить рубрикатор и аннотированный каталог интернет-ресурсов по темам (на выбор):

1. Формы и методы обучения информатике.
2. Методико-технологическая компетентность современного учителя информатики.

3. Модульная технология в обучении информатике.
 4. Современные средства обучения информатике.
 5. Информационная предметная среда обучения информатике (на базе примерной типовой структуры ИОС школы).
 6. Формы и методы текущего и итогового контроля результатов обучения информатике.
- Раздел «Методика преподавания пропедевтического курса информатики в школе»

Лекция №1. Тема «Формирование универсальных учебных действий»

Вопросы

1. Формирование регулятивных и общеучебных познавательных универсальных учебных действий при обучении алгоритмизации и информационным основам управления.
2. Формирование логических познавательных универсальных учебных действий

Лекция №2. Тема «Формирование ИКТ-компетентности

учащихся в начальной школе»

Вопросы

1. Средства информационных технологий.
2. Текстовый редактор.
3. Графический редактор.
4. Музыкальный редактор

Практическое занятие №1. Тема «Формирование универсальных учебных действий»

Вопросы и задания

1. Какую роль играет тема «Алгоритмы и исполнители» в формировании универсальных учебных действий младших школьников?
2. Какие типичные ошибки могут допускать учащиеся при составлении алгоритмов?
3. С какими фундаментальными понятиями информатики знакомятся школьники при изучении раздела «Алгоритмы и исполнители»?
4. Как отражен раздел «Алгоритмы и исполнители» в программах по курсу информатики в начальной школе?
5. Какова роль исполнителей в курсе раннего обучения информатике?
6. По какой методической схеме целесообразно осуществлять ознакомление учащихся с исполнителями?
7. Какие программные средства можно использовать для проведения практических занятий при обучении алгоритмизации?
8. Какое методическое значение имеет ознакомление учащихся с методом «черного ящика»?
9. Как обеспечить пропедевтику кибернетической составляющей информатики в младшей школе?
10. Какие формы и методы обучения способствуют повышению эффективности уроков по теме «Множества»?
11. С каким информатическим содержанием связано освоение младшими школьниками элементов теории множеств?
12. Какова связь элементов логики с содержательно-методической линией информации и информационных процессов?
13. Как строить процесс ознакомления младших школьников с элементами алгебры логики в курсе информатики?
14. По каким направлениям прослеживается связь алгебры логики с содержательно-методической линией алгоритмизации и программирования?
15. Какие универсальные учебные действия формируются на интегративном содержании курса информатики в начальной школе?
16. На решение каких методических задач направлена идея включения в содержание обучения младших школьников схем и элементов теории графов?
17. Проведите сравнительный анализ учебных исполнителей, используемых для обучения алгоритмизации, заполнив таблицу
18. На основе анализа учебников информатики для начальной школы
19. Проанализируйте программные средства из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [2] по теме «Множества» в соответствии с требованиями таблицы 3.
20. Проанализируйте учебно-методическую литературу, отразив тематику разделов курса информатики, заполните таблицу
21. Проанализируйте учебно-методическую литературу, составьте комплекс практических заданий по принципу «от простого – к сложному», которые могут служить пропедевтикой для изучения понятия «Массив», и заполните таблицу
22. Разработайте комплект материалов, которые может использовать учитель при объяснении темы «Ориентированный граф», акцентируя внимание на вопросе: какие отношения обозначают направленные отрезки в ориентированном графе? Заполните таблицу
23. Заполните таблицу 7 соответствия содержания обучения учебника информатики для начальной школы цели формирования и развития универсальных учебных действий.

Практическое занятие №2. Тема «Формирование ИКТ-компетентности

учащихся в начальной школе»

Вопросы и задания

1. Какие обобщенные умения использования ИКТ формируются в процессе освоения младшими школьниками технологии поиска информации?
2. Как помочь школьникам овладеть практическими способами работы с информацией?
3. На что ориентировать методику объяснения младшим школьникам процессов организации и поиска информации?
4. Для чего нужно обучать поиску информации в Интернете в начальной школе?

5. Какие направления творческой деятельности учащихся может поддерживать текстовый редактор?
 6. Какие общеучебные умения формируются в процессе освоения технологии компьютерной обработки текстовой информации?
 7. В чем прикладное значение навыков редактирования?
 8. В чем, по вашему мнению, заключается целесообразность того, что изучению графических редакторов предшествует изучение текстовых редакторов?
 9. Какие общеучебные умения формируются в процессе освоения технологии компьютерной обработки графической информации?
 10. Почему осваивать технологию работы в графическом редакторе лучше при помощи мыши?
 11. Какие программные средства предназначены для редактирования изображений?
 12. Как организовать процесс обучения технологической содержательно-методической линии в младшей школе с помощью интерактивной доски?
 13. Какие общеучебные умения формируются в процессе освоения технологии компьютерной обработки звуковой информации?
 14. Какие содержательно-методические линии связаны с темой «Музыкальный редактор»?
 15. Проведите сравнительный анализ содержания обучения раздела «Текстовый редактор» в учебных пособиях по информатике и заполните таблицу
 16. Подберите наиболее интересные задания на отработку основных приемов редактирования и заполните таблицу
 17. Изучите функциональные и педагогические возможности применения программных средств в учебном процессе, заполните таблицу
 18. На основе анализа учебной литературы создайте банк заданий, направленных на формирование общеучебных умений
 19. Составьте интерактивную презентацию в программе NoteBook: «Правила работы на клавиатуре компьютера», «Правила безопасной работы на компьютере», «Технические устройства для работы с информацией» (на выбор)
- Раздел «Методика преподавания базового курса информатики в школе»

Лекция №1. Тема «Информация и способы ее измерения»

Вопросы

1. Развитие содержательной линии информации в курсе информатики.
2. Методические рекомендации по раскрытию понятия информации.
3. Методические рекомендации по изучению темы «Измерение информации»

Лекция №2. Тема «Информационные процессы»

Вопросы

1. Развитие содержательной линии информационных процессов в курсе информатики.
2. Методические рекомендации по изучению темы «Хранение информации».
3. Методические рекомендации по изучению темы «Обработка информации» и «Передача информации».

Лекция №3. Тема «Представление информации»

Вопросы

1. Развитие содержательной линии представления информации в курсе информатики.
2. Методические рекомендации по изучению темы «Роль и место понятия языка в информатике».
3. Методические рекомендации по изучению темы «Системы счисления».
4. Методические рекомендации по изучению темы «Язык логики и его место в курсе информатики».
5. Методические рекомендации по изучению темы «Представление данных в компьютере».

Лекция №3. Тема «Представление информации»

Вопросы

1. Развитие содержательной линии представления информации в курсе информатики.
2. Методические рекомендации по изучению темы «Роль и место понятия языка в информатике».
3. Методические рекомендации по изучению темы «Системы счисления».
4. Методические рекомендации по изучению темы «Язык логики и его место в курсе информатики».
5. Методические рекомендации по изучению темы «Представление данных в компьютере».

Лекция №5. Тема «Основы алгоритмической грамотности»

Вопросы

1. Развитие содержательной линии «Алгоритмизация и программирование» в курсе информатики.
2. Методические рекомендации к обучению алгоритмизации.
3. Методические рекомендации к изучению программирования.

Лекция №6. Тема «Основы компьютерного моделирования»

Вопросы

1. Развитие содержательной линии «Компьютерное моделирование» в курсе информатики.
2. Методические рекомендации по введению в информационное моделирование.
3. Линия моделирования и базы данных.
4. Математическое и имитационное моделирование.

Лекция №7. Тема «Формирование знаний и навыков в области информационных технологий»

Вопросы

1. Развитие содержательной линии информационных технологий в курсе информатики.
2. Методические рекомендации по изучению темы «Технология работы с текстовой информацией».
3. Методические рекомендации по изучению темы «Технология работы с графической информацией».

4. Методические рекомендации по изучению темы «Мультимедиа технологии».
5. Методические рекомендации по изучению темы «Технологии хранения и поиска данных».
6. Методические рекомендации по изучению темы «Табличные технологии обработки числовой информации»
7. Методические рекомендации по изучению темы «Телекоммуникационные технологии».

Лекция №8. Тема «Формирование знаний в области социальной информатики»

Вопросы

1. Развитие содержательной линии социальной информатики.
2. Исторический аспект развития информатики.
3. Современные социальные аспекты информатики.

Практическое занятие №1. Тема «Информация и способы ее измерения»

Вопросы и задания

1. В чем причина проблемы определения понятия «информация»? Какие возможны подходы к определению информации?
2. Как эволюционирует подход к линии информации и информационных процессов со сменой поколений школьных учебников?
3. Как объяснить ученикам разницу между декларативными и процедурными знаниями? Подберите серию примеров, иллюстрирующих эти понятия.
4. Объясните методический смысл введения понятия «информативность сообщения».
5. В чем состоит ограниченность содержательного подхода к определению и измерению информации? На каких примерах можно объяснить этот факт ученикам?
6. Как объяснить ученикам тот факт, что в компьютерной технике применяется алфавитный подход к измерению информации?
7. Пофантазируйте на тему: к каким последствиям привело бы принятие следующего определения единицы измерения информации: «Сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в 10 раз, несет единицу информации, которая называется 1 дит».
8. В чем состоят методические проблемы раскрытия учащимся вероятностного подхода к понятию информации? Как их можно преодолеть?

Практическое занятие №2. Тема «Информационные процессы»

Вопросы и задания

1. Попробуйте на примере школьного урока проиллюстрировать следующие понятия: «информационные процессы», «носитель информации», «хранилище информации», «передача информации», «шум» и «защита от шума», «обработка информации».
2. Является ли полным перечисленный в параграфе 8.3 список вариантов обработки информации? Попробуйте опровергнуть или подтвердить факт полноты.
3. Придумайте примеры задач, в решении которых будет использоваться взаимосвязь между величинами: объем информации, скорость передачи информации, пропускная способность канала и время передачи информации.

Практическое занятие №3. Тема «Представление информации»

Вопросы и задания

1. Определите место понятия «язык» в базовом курсе информатики. Обоснуйте проникновение этого понятия во все содержательные линии курса.
2. Как объяснить учащимся различие между естественными и формальными языками? Предложите серию примеров.
3. Предложите вариант классификации языков, используемых в информатике.
4. В чем различие между внутренними и внешними языками компьютера?
5. Почему нельзя говорить о едином языке двоичных кодов для всех типов данных, представимых в памяти ЭВМ?
6. Опишите методическую последовательность вопросов, ответами на которые раскрывается тема «Системы счисления».
7. Обоснуйте связь между информатикой и математической логикой. Укажите разделы информатики, где используется аппарат математической логики.
8. Перечислите основные понятия математической логики в методической последовательности их раскрытия.
9. Придумайте серию примеров для объяснения ученикам смысла использования полей логического типа в базах данных.
10. С какой информацией может работать современный компьютер? Можно ли утверждать, что компьютер может работать с любой информацией, с которой имеет дело человек?
11. Зачем в ЭВМ используются два формата представления чисел: с фиксированной точкой и с плавающей точкой? Почему бы не ограничиться лишь одним «плавающим» форматом?
12. Как объяснить ученикам смысл терминов «фиксированная точка», «плавающая точка»?
13. Какие основные принципы организации таблиц символьной кодировки необходимо объяснить ученикам?
14. В чем различие между растровым и векторным представлением изображения? Какой способ является более универсальным?
15. Придумайте иллюстрацию (рисунок, чертеж), поясняющую смысл процесса дискретизации для представления звука в памяти ЭВМ.

Практическое занятие №4. Тема «Устройство и функционирование компьютера»

Вопросы и задания

1. Какие темы курса информатики относятся к содержательной линии компьютера?
2. Есть ли аналогия между понятием архитектуры применительно к строительству и к компьютерам? В чем она

состоит?

3. Какие представления об устройстве и работе ЭВМ входят в понятие «архитектура», а какие – нет?
4. В чем суть методической идеи использования аналогии между человеком и компьютером при объяснении устройства ЭВМ?
5. Дан перечень различных носителей информации, используемых в ЭВМ: ОЗУ, ПЗУ, регистры процессора, магнитные ленты, магнитные диски, оптические диски, флеш-карты. Расположите их в порядке возрастания информационной емкости носителя (в среднем); расположите их в порядке возрастания быстродействия (уменьшения времени чтения/записи).
6. Перечислите обязательный (минимальный) набор сведений, которые должны знать ученики об устройстве персонального компьютера.
7. Какие устройства входят в состав видеосистемы ПК? Какие количественные характеристики определяют качество работы видеосистемы ПК?
8. Предложите методический подход к раскрытию идеи единства аппаратного и программного обеспечения современного компьютера.
9. Почему знания о структуре и составе программного обеспечения ЭВМ являются необходимыми, базовыми?
10. Как объяснить ученикам, что такое прикладная программа?
11. С какими основными свойствами операционных систем в первую очередь должны быть ознакомлены ученики?
12. Какие первоначальные сведения о назначении систем программирования должны быть сообщены ученикам?
13. Какие общие понятия и свойства объектно-ориентированной технологии должны усвоить ученики?

Практическое занятие №5. Тема «Основы алгоритмической грамотности»

Вопросы и задания

1. Как менялось со временем место и значение темы алгоритмизации в курсе информатики?
2. Какие основные понятия, дидактические средства и методические подходы, введенные в учебнике А. П. Ершова и др., сохранились в последующих учебниках?
3. Можно ли говорить, что структурный подход был и остается методической основой при изучении алгоритмизации и программирования? Обоснуйте ответ.
4. В чем методический смысл деления исполнителей алгоритмов на исполнителей, работающих «в обстановке», и исполнителей, работающих «с величинами»?
5. Дайте характеристику использования учебных исполнителей алгоритмов в различных учебниках информатики.
6. Не во всех учебниках информатики дается строгое определение алгоритма и обсуждаются его свойства. Как вы думаете, почему? Являются ли эти вопросы необходимыми в базовом курсе?
7. Нужно ли играть с детьми на уроке в «алгоритмические игры» (типа игры Баше)? Какие еще алгоритмические игры вы можете предложить?
8. Какие типы задач нужно рассматривать с учениками для наиболее полного осознания ими понятия алгоритма?
9. Что включается в понятие «архитектура учебного исполнителя»?
10. Какие основные положения составляют методику структурного подхода к алгоритмизации и программированию? Каким требованиям должен удовлетворять учебный исполнитель для пригодности его использования в обучении этой методике?
11. По каким методическим принципам должна строиться последовательность рассматриваемых на уроках задач при изучении алгоритмизации?
12. Почему не следует отказываться от использования на уроках информатики блок-схем и как их надо изображать?
13. На какого исполнителя ориентированы алгоритмы работы с величинами?
14. В какой методической последовательности следует раскрывать понятие величины и ее свойств?
15. Какие методические проблемы возникают при изучении понятий «переменная», «присваивание»? Как их решать?
16. Почему для успешного освоения программирования ученику необходимо иметь представление об архитектуре ЭВМ?
17. В каком объеме, по вашему мнению, должно изучаться программирование в курсе информатики для основной школы?
18. Какие языки программирования наиболее подходят для вводного курса и почему?
19. Как наиболее эффективно связать освоение методов построения алгоритмов с освоением языка программирования?
20. Как объяснить ученикам, в чем заключается разница между языками программирования и системами программирования?

Практическое занятие №6. Тема «Основы компьютерного моделирования»

Вопросы и задания

1. Обоснуйте необходимость включения содержательной линии «Формализация и моделирование» в базовый курс информатики.
2. Какие разделы информационного моделирования и на примерах каких задач отражены в первом школьном учебнике информатики?
3. В каком из учебников информатики линия моделирования является ведущей? Как осуществлена ее связь с другими содержательными линиями базового курса?
4. Какие средства программного обеспечения ЭВМ могут рассматриваться при изучении информационного моделирования?
5. В чем различие и в чем связь между понятиями «моделирование» и «формализация»?
6. Как можно разделить учебные задачи на тему информационного моделирования по уровням сложности?

7. Предложите несколько примеров табличных моделей типа «объект — свойство», «объект — объект», двоичная матрица.
8. Какое место занимает системный анализ в информационном моделировании?
9. Сформулируйте логически последовательную цепочку определений для следующих понятий (порядок указан произвольно): «дерево», «элемент», «структура», «система», «сеть», «отношение», «граф».
10. Где вы видите в линии моделирования пересечение информатики и кибернетики?
11. Каким основным признакам должна удовлетворять компьютерная информационная модель?
12. На каких примерах можно объяснить ученикам модельный характер базы данных?
13. С какими методическими проблемами связано решение задачи проектирования БД? Как их можно объяснить ученикам?
14. Какие характерные признаки имеет компьютерная математическая модель?
15. Какие свойства электронных таблиц делают их удобным инструментом для математического моделирования?
16. Предложите темы для учебного имитационного моделирования.

Практическое занятие №7. Тема «Формирование знаний и навыков в области информационных технологий»

Вопросы и задания

1. Как со временем менялось место содержательной линии «Информационные технологии» в школьной информатике?
2. Чем в принципе должно отличаться преподавание информационных технологий в базовом курсе и их изучение в рамках образовательной области «Технологии»?
3. Опишите общую методическую схему, предлагаемую в данном пособии для изучения информационных технологий. Что входит в понятие «теоретические основы»?
4. Какой смысл имеет применение методики виртуального исполнителя к изучению средств информационных технологий?
5. В чем разница между понятиями «текстовый редактор» и «текстовый процессор»? Какие программные продукты можно отнести к этим категориям?
6. Какие базовые технологические навыки получают ученики при освоении текстового редактора?
7. Как можно мотивировать интерес учеников к изучению компьютерной графики?
8. Какие вопросы, изучаемые в курсе информатики, относятся к теоретическим основам компьютерной графики?
9. Как можно классифицировать графические редакторы?
10. Какие практические навыки должны получить ученики в графическом разделе базового курса?
11. Объясните этимологию термина «мультимедиа».
12. Какие аппаратные средства необходимо иметь на ПК, чтобы работать с мультимедийными продуктами?
13. Как объяснить ученикам различие между аналоговым и цифровым способом хранения звука?
14. Какие виды практических заданий можно предлагать ученикам в рамках темы мультимедийных технологий?
15. На каких примерах можно объяснить ученикам области применения баз данных?
16. В чем разница между понятиями «база данных» и «информационная система»?
17. Какие обучающие цели можно ставить при изучении баз данных в курсе информатики?
18. Как подойти к объяснению понятия «тип поля»?
19. Какими общими возможностями обладают все СУБД реляционного типа?
20. Какие практические навыки работы с базами данных должны получить ученики?
21. Назовите основные идеи, положенные в основу электронных таблиц.
22. Какие возможности предоставляют пользователю современные табличные процессоры?
23. Как объяснить ученикам смысл принципа относительной адресации? Предложите примеры.
24. Какие типы задач для электронных таблиц можно предлагать ученикам?
25. Где еще, кроме уроков информатики, ученики могут использовать в школе электронные таблицы?
26. Обоснуйте преимущество использования локальной сети в учебном процессе по сравнению с разрозненным набором машин.
27. Какие знания об устройстве и работе локальной сети должны получить ученики?
28. Перечислите основные понятия в порядке их раскрытия, сообщаемые ученикам в теме о глобальных сетях.
29. Как объяснить ученикам суть технологии «сервер-клиент»?
30. Какие практические задачи можно предлагать ученикам для работы в Интернете?
31. Как вы думаете, к каким последствиям в воспитании и развитии детей приведет внедрение в мир компьютерных телекоммуникаций?

Практическое занятие №8. Тема «Формирование знаний в области социальной информатики»

Вопросы и задания

1. Почему в содержании общеобразовательного предмета должна присутствовать историческая линия?
 2. Отметьте основные этапы развития средств хранения, передачи, обработки информации.
 3. Покажите связь между развитием технических характеристик ЭВМ и областями их использования.
 4. В чем состоит отличительная особенность информационных ресурсов от других видов общественных ресурсов?
 5. По каким признакам можно судить о вступлении страны в стадию информационного общества?
 6. Какие законодательные нормы необходимы для успешного продвижения страны к стадии информационного общества?
 7. Какие правовые знания и этические нормы должны формироваться у школьников в процессе изучения информатики?
- Раздел «Методика преподавания курса информатики в старшей школе»

Лекция №1. Тема «Информация и информационные процессы»

Вопросы

1. Развитие представлений об информации и информационных процессах при изучении информатики на базовом уровне.
2. Углубление представлений об информации и информационных процессах при изучении информатики на углубленном уровне.

Лекция №2. Тема «Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ»

Вопросы

1. Развитие представлений об аппаратном и программном обеспечении ЭВМ при изучении информатики на базовом уровне.
2. Расширение представлений об аппаратном и программном обеспечении ЭВМ при изучении информатики на углубленном уровне.

Лекция №3. Тема «Информационные технологии и системы»

Вопросы

1. Развитие представлений об информационных технологиях и информационных системах при изучении информатики на базовом уровне.
2. Расширенное изучение информационных технологий и информационных систем при изучении информатики на углубленном уровне.

Лекция №4. Тема «Информационные модели»

Вопросы

1. Развитие представлений об информационных моделях при изучении информатики на базовом уровне.
2. Расширение представлений об информационных моделях, их анализе и исследовании при изучении информатики на углубленном уровне.

Лекция №5. Тема «Программирование»

Вопросы

1. Ознакомление с программированием при изучении информатики на базовом уровне.
2. Освоение программирования при изучении информатики на углубленном уровне.

Лекция №6. Тема «Социальная информатика»

Вопросы

1. Формирование представлений о социальных аспектах информатизации.
2. Формирование этических и правовых норм при работе с информацией.
3. Формирование базовых представлений в сфере информационной безопасности.

Лекция №7. Тема «Элективные курсы информатики»

Вопросы

1. Роль и место элективных курсов при изучении информатики.
2. Обзор учебников по элективным курсам информатики.

Лекция №8. Тема «Особенности подготовки к государственной итоговой аттестации по информатике в старшей школе»

Вопросы

1. Информационные ресурсы по подготовке к ГИА.
2. Структура и спецификация ЕГЭ.
3. Методика подготовки слабых учащихся.
4. Решение задач группы С.

Практическое занятие №1. Тема «Информация и информационные процессы»

Вопросы и задания

1. Сопоставьте требования к предметным результатам обучения по разделу «Информация и информационные процессы» в ГОС-2004 и ФГОС-2012 при изучении предмета: а) на базовом уровне; б) на углубленном уровне. Сделайте обоснованное заключение об эволюции данного раздела в школьном курсе информатики.
2. Найдите в литературе различные определения понятий «информация», «данные», «знания» и сопоставьте, как они иерархически соотносятся между собой у разных авторов.
3. Сопоставьте, с какой глубиной подходят к изложению темы «Измерение информации» авторы разных школьных учебников информатики. Для сопоставления выделите дидактические элементы данной темы, составьте таблицу, названиями строк в которой являются эти элементы, а названиями столбцов — фамилии авторов учебников, и отметьте в ней наличие или отсутствие явно выраженных дидактических элементов в учебниках. Сделайте это отдельно для изучения предмета: а) на базовом уровне; б) на углубленном уровне.
4. Сделайте то же, что предложено в задании 3, для темы «Кодирование информации».
5. Сделайте то же, что предложено в задании 3, для темы «Процессы хранения и передачи информации».
6. Сделайте то же, что предложено в задании 3, для темы «Структура современной информатики», ограничившись изучением предмета на профильном уровне.
7. Сделайте то же, что предложено в задании 3, для темы «Элементы теории алгоритмов», ограничившись изучением предмета на профильном уровне.

Практическое занятие №2. Тема «Аппаратное и программное обеспечение ЭВМ»

Вопросы и задания

1. Сопоставьте требования к предметным результатам обучения по разделу «Аппаратное и программное обеспечения ЭВМ» в ГОС-2004 и ФГОС-2012 при изучении предмета: а) на базовом уровне; б) на углубленном уровне. Сделайте обоснованное заключение об эволюции данного раздела в школьном курсе информатики.
2. Сопоставьте, с какой глубиной подходят к изложению тем «Структура и состав персонального компьютера» и «Назначение и функции периферийных устройств» авторы разных школьных учебников информатики. Для сопоставления выделите дидактические элементы данных тем, составьте таблицу, названиями строк в которой являются эти элементы, а названиями столбцов — фамилии авторов учебников, и отметьте в ней наличие или отсутствие явно выраженных

дидактических элементов в учебниках. Сделайте это отдельно для изучения предмета: а) на базовом уровне; б) на углубленном уровне.

3. Сделайте то же, что предложено в задании 2, совместно для тем «Операционная система» и «Файловая система».

4. Сделайте то же, что предложено в задании 2, для темы «Логические основы работы ЭВМ».

5. Как объяснить учащимся мотивацию совершенствования архитектуры ЭВМ? Перехода от второго поколения к третьему? От третьего к четвертому и далее?

6. В чем методические преимущества и недостатки обращения на уроках информатики к изучению структуры реального процессора? Если это делать, то какой процессор положить в основу изучения?

7. На каких сайтах в Интернете можно найти иллюстративный материал к данной теме?

8. Какие можно предложить варианты построения уроков по ознакомлению учащихся с современными внешними запоминающими устройствами?

9. Как методически решить проблему подготовки учащихся к использованию в различных ситуациях (на уроках, дома, в компьютерных клубах и т. д.) различных версий Windows?

10. С какими видами сервисных программ целесообразно знакомить учащихся на практических занятиях?

Практическое занятие №3. Тема «Информационные технологии и системы»

Вопросы и задания

1. Сопоставьте в требования к предметным результатам обучения по разделу «Информационные технологии и системы» в ГОС-2004 и ФГОС-2012 при изучении предмета: а) на базовом уровне; б) на углубленном уровне. Сделайте обоснованное заключение об эволюции данного раздела в школьном курсе информатики.

2. Сопоставьте, с какой глубиной подходят к изложению темы «Технологии обработки информации» авторы разных школьных учебников информатики. Для сопоставления выделите дидактические элементы данной темы, составьте таблицу, названиями строк в которой являются эти элементы, а названиями столбцов — фамилии авторов учебников, и отметьте в ней наличие или отсутствие явно выраженных дидактических элементов в учебниках. Сделайте это отдельно для изучения предмета: а) на базовом уровне; б) на углубленном уровне.

3. Сделайте то же, что предложено в задании 2, совместно для тем «Информационные системы» и «Базы данных и СУБД».

4. Сделайте то же, что предложено в задании 3, совместно для тем «Интернет как информационная система» и «Веб-сайт».

5. Какие конкретные простые информационные системы (или их имитаторы) могут быть использованы для поддержки изучения соответствующей темы?

6. Почему в рамках курса, посвященного изучению обработки текстовой информации, целесообразно изучать простейшие текстовые редакторы уровня MS DOS Editor?

7. Знаете ли вы современные текстовые процессоры, кроме MS Word, которые можно положить в основу курса по изучению обработки текстовой информации? Чем будет отличаться такой курс от описанного выше?

8. . Какая программа из пакета OpenOffice является аналогом MS Word?

9. В каком порядке целесообразно изучать операции по редактированию документов в текстовом процессоре?

10. Знаете ли вы иные программы – графические редакторы, кроме обсуждавшихся, которые можно было бы использовать в соответствующем профильном школьном курсе информатики?

11. Как объяснить учащимся различия между растровой и векторной графикой?

12. На каких примерах можно раскрыть содержание понятий «деловая графика», «научная графика», «инженерная графика»?

13. В каком порядке целесообразно изучать технические приемы создания и редактирования изображений с помощью программы Paint? С помощью CorelDraw? С помощью Photoshop?

14. Какие свободно распространяемые программы могут частично заменить CorelDraw и Photoshop на уроках информатики?

15. Какие существуют методические возможности для совмещения изучения подготовки презентаций в программе PowerPoint с изучением мультимедиа технологий?

16. Какие еще возможности существуют для углубленного изучения учащимися мультимедиа технологий в рамках профильного курса информатики?

17. Как раскрывается вопрос об обработке числовой информации в различных версиях базового курса информатики? Как организовать преемственность между базовым и углубленным курсами?

18. Знаете ли вы другие программы класса «табличные процессоры», которые могли бы быть положены в основу этого раздела? Если да, то чем будет отличаться изучение данного раздела, опирающееся на одну из этих программ, от того, который опирается на Excel?

19. На какие классы задач, кроме экономических, можно опираться при изучении электронных таблиц в школьном курсе информатики?

20. В каком порядке целесообразно изучать технические приемы создания и редактирования таблицы программы Excel?

21. Как связать изучение электронных таблиц со школьным курсом математики?

22. Как раскрывается вопрос о коммуникационных технологиях в различных версиях базового курса информатики? Как достичь преемственности при изучении данного раздела в основной и профильной средней школе?

23. Целесообразно ли в данной теме обсуждать операционные системы локальных вычислительных систем? Если да, то какие именно и с какой степенью детализации?

24. С какими сайтами в Интернете, связанными с профилем обучения, следует ознакомить учащихся в процессе изучения соответствующей темы?

25. С какими телеконференциями необходимо в первую очередь познакомить учащихся? Создайте список телеконференций, отражающих интересы учащихся в соответствии с профилем обучения.

26. Как раскрывается вопрос об информационных системах и базах данных в различных версиях базового курса информатики? Как достичь преемственности при изучении данного раздела в основной и профильной средней школе?

27. Какие варианты изучения данного раздела возможны в зависимости от профиля и глубины изучения раздела? Какое примерное часовое планирование связано с этими вариантами?

Практическое занятие №4. Тема «Информационные модели»

Вопросы и задания

1. Сопоставьте в требования к предметным результатам обучения по разделу «Информационные модели» в ГОС-2004 и ФГОС-2012 при изучении предмета: а) на базовом уровне; б) на углубленном уровне. Сделайте обоснованное заключение об эволюции данного раздела в школьном курсе информатики.

2. Найдите в литературе различные определения понятий «модель», «информационная модель» и сопоставьте, как они соотносятся между собой у разных авторов.

3. Сопоставьте, с какой глубиной подходят к изложению темы «Информационные модели и структуры данных» авторы разных школьных учебников информатики. Для сопоставления выделите дидактические элементы данной темы, составьте таблицу, названиями строк в которой являются эти элементы, а названиями столбцов – фамилии авторов учебников, и отметьте в ней наличие или отсутствие явно выраженных дидактических элементов в учебниках. Сделайте это отдельно для изучения предмета: а) на базовом уровне; б) на углубленном уровне.

4. Сделайте то же, что предложено в задании 3, для темы «Компьютерное математическое моделирование».

5. Какие лабораторные работы могут сопровождать на практических занятиях изучение информационного моделирования?

6. Какие общеобразовательные цели преследует включение компьютерных моделей экономического планирования в базовый курс информатики?

7. Как ввести учащихся в круг понятий информационного моделирования?

8. Какие педагогические задачи решаются в углубленных курсах информатики, ориентированных на моделирование?

9. Какие содержательные линии можно выделить при изучении моделирования в рамках углубленного курса информатики?

10. Какая вам известна методическая литература, посвященная проблемам изучения в школе различных видов моделирования с использованием компьютеров?

11. Какие виды и формы обучения могут быть использованы в школьных курсах информатики, ориентированных на моделирование?

12. Как строится обучение моделированию с помощью метода проектов?

13. На каких примерах можно объяснить учащимся ранжирование факторов при построении модели?

14. На каких примерах можно объяснить учащимся то, что одно явление (процесс) может породить несколько качественно различных моделей?

15. На каких примерах можно пояснить различия между материальными и информационными связями?

16. Какие содержательные примеры могут подкрепить проведение вводного занятия по теме «Технология компьютерного математического моделирования»?

17. Почему тема «Моделирование физических процессов» часто занимает значительное место при изучении компьютерного моделирования?

18. Каковы цели и задачи изучения компьютерного моделирования физических процессов?

19. Какие проблемы, связанные с недостаточной математической подготовкой учащихся, могут возникнуть при изучении компьютерного моделирования физических процессов? Какие существуют пути решения этих проблем?

20. Как наиболее просто (в методическом плане) ввести дифференциальную форму второго закона Ньютона?

21. Как связать переход от дифференциального уравнения к конечно-разностному с общей идеей дискретизации информации, присущей информатике как науке?

22. Какие формы отображения информации на экране компьютера целесообразно использовать при изучении моделирования движения тел?

23. Какова методика моделирования движения тел без привлечения дифференциальных уравнений?

24. Каковы методические достоинства и недостатки привлечения для изучения данной темы специальных программ моделирования? Какие такие программы вы знаете?

25. В чем заключаются содержательные и методические проблемы, связанные с недостаточностью знаний учащихся, при моделировании колебательных движений? Движения небесных тел? Движения заряженных частиц? Процессов теплообмена?

26. На каких примерах можно ввести учащихся в круг задач имитационного моделирования?

27. Как связать различные функции распределения случайных величин с конкретными процессами, понимание которых доступно учащимся?

28. Какова методика проведения занятий по теме «Моделирование очередей»? На каких примерах из окружающей действительности можно строить соответствующее занятие?

29. В чем причина популярности учебного компьютерного моделирования на материале экологии?

30. Какие модели развития и взаимодействия популяций, приводимые в специальной и педагогической литературе, приемлемы для изучения компьютерного моделирования в углубленном курсе информатики?

31. Как пояснить учащимся соотношение между детерминированными и случайными (имитационными) моделями экологических процессов?

Практическое занятие №5. Тема «Программирование»

Вопросы и задания

1. Сопоставьте требования к предметным результатам обучения по разделу «Программирование» в ГОС-2004 и ФГОС-2012 при изучении предмета: а) на базовом уровне; б) на углубленном уровне. Сделайте обоснованное заключение об эволюции данного раздела в школьном курсе информатики.

2. Сопоставьте, с какой глубиной подходят к изложению темы «Языки программирования», авторы разных школьных учебников информатики. Для сопоставления выделите дидактические элементы данной темы, составьте таблицу, названиями строк в которой являются эти элементы, а названиями столбцов – фамилии авторов учебников, и отметьте в ней наличие или отсутствие явно выраженных дидактических элементов в учебниках. Сделайте это отдельно для изучения предмета: а) на базовом уровне; б) на углубленном уровне.
 3. Каково место изучения программирования в структуре современной школьной информатики?
 4. На каких примерах целесообразно знакомить учащихся с принципами структурной алгоритмизации? В каком порядке эти примеры излагать?
 5. В каком объеме изучается язык Паскаль в различных вариантах базового курса информатики?
 6. На каких примерах удобно объяснить различия между понятиями «порядковый тип» и «упорядоченный тип»? Как в различных учебных пособиях по Паскалю именуются равносильные этим понятия?
 7. На каких примерах объяснить учащимся, почему в программировании следует четко различать вещественные и целые математические величины и в чем здесь отличия от чисто математического подхода?
 8. Как методически целесообразно построить рассказ об операторе множественного ветвления? На каких примерах соотнести его с многократным использованием условного оператора?
 9. Как методически целесообразно объяснить учащимся, для чего в Паскале три оператора цикла? Как в деталях объяснить порядок исполнения каждого из них?
 10. На каких примерах можно объяснить учащимся целесообразность наличия в Паскале интервального типа данных?
 11. На каких примерах удобно объяснить учащимся проблемы, связанные с процедурами и функциями: выделение вспомогательного алгоритма; локализация переменных; различие между параметрами-переменными и параметрами-значениями; область действия описаний в процедурах; различиями между процедурой и функцией; смыслом использования глобальных переменных; рекурсией.
 12. Как построить рассказ о структурированных типах данных? Как и на каких примерах объяснить учащимся необходимость таких типов данных, как массив (одномерный и двумерный), строка, запись, файл?
 13. На каких примерах объяснить различия между одномерным массивом и записью? Файлом прямого и последовательного доступа?
 14. Как и на каких примерах объяснить учащимся особую практическую значимость поиска и сортировки?
 15. Как сформулировать идею внешней сортировки и пути ее реализации?
 16. Как пояснить учащимся принципиальное различие между процедурой и модулем?
 17. Какие простые содержательные задачи использовать для отработки динамических структур данных, таких как стек? Очередь? Двоичное дерево?
 18. Приведите цепочку примеров возрастающей сложности, на которых можно сравнивать структурный и объектно-ориентированный подходы к проектированию программ на этапе декомпозиции.
 19. Какие знания учащихся по структурному программированию можно использовать, вводя понятие объекта?
 20. Приведите цепочку примеров возрастающей сложности для отработки понимания механизмов взаимодействия классов и объектов.
 21. На каких содержательных задачах уместно объяснять понятия наследования и иерархии классов?
 22. На каких простейших примерах можно объяснить учащимся основные понятия визуального программирования?
 23. Насколько в различных вариантах базового курса информатики изучаются логические операции и достаточно ли в них материалов для продолжения соответствующей темы в профильном курсе, основанном на языке Пролог?
 24. Как удобно оформлять на доске и на бумаге трассировку запросов базам данных и базам знаний Пролога? Есть ли рекомендации на эту тему в известной вам методической литературе?
 25. На каких простых примерах уместно продемонстрировать учащимся решение логических задач на Прологе?
 26. На каких простых примерах можно продемонстрировать учащимся рекурсию?
- Практическое занятие №6. Тема «Социальная информатика»
- Вопросы и задания
1. Сопоставьте требования к предметным результатам обучения по разделу «Социальная информатика» в ГОС-2004 и ФГОС-2012 при изучении предмета: а) на базовом уровне; б) на углубленном уровне. Сделайте обоснованное заключение об эволюции данного раздела в школьном курсе информатики.
 2. Сопоставьте, с какой глубиной подходят к изложению темы «Формирование представлений о социальных аспектах информатизации» авторы разных школьных учебников информатики. Для сопоставления выделите дидактические элементы данной темы, составьте таблицу, названиями строк в которой являются эти элементы, а названиями столбцов — фамилии авторов учебников, и отметьте в ней наличие или отсутствие явно выраженных дидактических элементов в учебниках. Сделайте это отдельно для изучения предмета: а) на базовом уровне; б) на углубленном уровне.
 3. Сделайте то же, что предложено в задании 2, для темы «Формирование этических и правовых норм при работе с информацией».
 4. Сделайте то же, что предложено в задании 2, для темы «Формирование базовых представлений в сфере информационной безопасности».
 5. Почему проблемы социальной информатики необходимо изучать в рамках школьного предмета?
 6. Какие дополнительные источники информации по проблемам социальной информатики можно привлечь при изучении данного раздела?
 7. Какие формы проведения занятий по социальной информатике могут быть использованы? Ранжируйте их по предполагаемой эффективности.
 8. С какими нормативными актами в сфере информационного регулирования следует в первую очередь ознакомить учащихся?
 9. Какие программные средства могут быть использованы для ознакомления учащихся с защитой информации? От каких видов угроз защищают эти средства?

Практическое занятие №7. Тема «Элективные курсы информатики»
 Вопросы и задания
 Составить аннотированный каталог элективных курсов по теме (на выбор):
 1. Теоретические основы информатики.
 2. Программирование и моделирование.
 3. Компьютер.
 4. Сетевые технологии.
 5. Компьютерная графика, анимации и мультимедиа.
 Практическое занятие №8. Тема «Особенности подготовки к государственной итоговой аттестации по информатике в старшей школе»
 Вопросы и задания
 1. Решение задач группы С.

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1.	Раздел «Общие вопросы методики обучения информатике в школе»	Подготовка рубрикатора и аннотированного каталога интернет-ресурсов	Аннотированный каталог интернет-ресурсов
2.	Раздел «Методика преподавания пропедевтического курса информатики в школе»	Подготовка рубрикатора и аннотированного каталога интернет-ресурсов	Аннотированный каталог интернет-ресурсов
3.	Раздел «Методика преподавания базового курса информатики в школе»	Подготовка рубрикатора и аннотированного каталога интернет-ресурсов	Аннотированный каталог интернет-ресурсов
4.	Раздел «Методика преподавания курса информатики в старшей школе»	Подготовка рубрикатора и аннотированного каталога интернет-ресурсов	Аннотированный каталог интернет-ресурсов

Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента

№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
1.	Раздел «Общие вопросы методики обучения информатике в школе»	Подготовка доклада к конференции	Доклад
2.	Раздел «Методика преподавания пропедевтического курса информатики в школе»	Подготовка доклада к конференции	Доклад
3.	Раздел «Методика преподавания базового курса информатики в школе»	Подготовка доклада к конференции	Доклад
4.	Раздел «Методика преподавания курса информатики в старшей школе»	Подготовка доклада к конференции	Доклад

5.3. Образовательные технологии

При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.

5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация

Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	А.С. Кузнецов, Т.Б. Захарова, А.С. Захаров	Общая методика обучения информатике: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600	М.: Прометей, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Красильникова, В.А.	Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209292	М. : Директ-Медиа, 2013
Л2.2	Н.В. Гафурова, Е.Ю. Чурилова	Методика обучения информационным технологиям. Теоретические основы: учеб. пособие https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=229302	Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012
Л2.3	Халяпина, Л.П.	Новые информационные технологии в профессиональной педагогической деятельности: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232315	Кемерово: Кемеровский государственный университет., 2011
Л2.4	В.В. Малев, А.А. Малева	Практикум по методике преподавания информатики : практикум http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103304	Воронеж : ВГПУ, 2006
Л2.5	В.В. Малев	Общая методика преподавания информатики: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103305	Воронеж : ВГПУ, 2005

6.2 Перечень программного обеспечения

- 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения высших и средних учебных заведений

- Acrobat Reader DC

- Autodesk 3ds Max

- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite

- Embarcadero Delphi 2007 - CodeGear RAD Studio 2007 Professional Educational (Concurrent) (16 PC)

- GIMP
- Inkscape
- Microsoft Access 2016, 2019
- Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online)
- Microsoft SharePoint Designer 2007 v2
- Microsoft Windows 10 Education
- Microsoft Windows 7/8.1 Professional
- VirtualBox
- XnView
- Архиватор 7-Zip
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ»
6.3 Перечень информационных справочных систем
- Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection», национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- SCOPUS издательства Elsevier
- SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- База данных международных индексов научного цитирования Web of Science
- БД «Polpred.com. Обзор СМИ»
- УИС РОССИЯ
- ЭБС «E-LIBRARY.RU»
- ЭБС «ЛАНЬ»
- ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум)
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
- ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги)
- Информационно-образовательная программа «Росметод»
- СПС «ГАРАНТ-Аналитик»
- СПС «Консультант-Плюс»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы. Оснащенность: Набор учебной мебели, Магнитно-маркерная доска-1шт., переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование, ПК-15шт.
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации для студентов по организации изучения дисциплины

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование», для реализации компетентностного подхода программа предусматривает широкое использование в учебном процессе следующих форм учебной работы: лекции, практические занятия и самостоятельная работа. Лекция – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала. Она предшествует всем другим формам организации учебного процесса, позволяет оперативно актуализировать учебный материал дисциплины. Для практических занятий в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая

предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции.

В процессе практических занятий студентам предлагаются следующие задания:

1. Выступление с презентацией-докладом. Ведущее место занимают темы, представляющие профессиональный интерес, несущие элемент новизны. Выступления комментируются преподавателем, который сообщает требования по их выполнению, сроки исполнения, критерии оценки и пр. Презентации представляют собой наглядные информационные пособия, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации, оформления её в виде подборки материалов, кратко отражающих основные вопросы изучаемой темы, в электронном виде. То есть создание материалов- презентаций расширяет методы и средства обработки и представления учебной информации, формирует у студентов навыки работы на компьютере. Материалы-презентации готовятся студентом в виде слайдов с использованием программы Microsoft PowerPoint. В качестве материалов-презентаций могут быть представлены результаты любого вида внеаудиторной самостоятельной работы, по формату соответствующие режиму презентаций. Затраты времени на создание презентаций зависят от степени трудности материала по теме, его объёма, уровня сложности создания презентации, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.
2. Решение кейсов по заданию преподавателя. Для получения максимального количества баллов требуется выполнить следующие условия: представлено несколько (2 и более) возможных решения, среди которых выбрано оптимальное; оптимальное решение оформлено в соответствии со стандартами отрасли (таблицы, диаграммы); студент свободно отвечает на вопросы аудитории и преподавателя.

Особое внимание следует уделить самостоятельной работе, которая может быть обязательной или дополнительной (на выбор).

К обязательным заданиям относится составление рубрикатора и аннотированного каталога интернет-ресурсов по определенной тематике дисциплины. Составить рубрикатор и аннотированный каталог, в котором излагается основное содержание книги (статьи и т.д.), даются сведения о том, для какого круга читателей оно предназначено. Работа над аннотацией помогает ориентироваться в ряде источников на одну тему, а также при подготовке обзора литературы. Студент должен перечислить основные мысли, проблемы, затронутые автором, его выводы, предложения, определить значимость текста. Затраты времени на написание аннотации зависят от сложности аннотируемого материала, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

К заданиям на выбор относится подготовка к выступлению на научной конференции с докладом, содержащим информацию, дополняющую и развивающую темы, изучаемые на аудиторных занятиях.

Методические рекомендации для преподавателей по организации изучения дисциплины

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование», для реализации компетентностного подхода программа предусматривает широкое использование в учебном процессе следующих форм учебной работы: лекции, практические занятия и самостоятельная работа. Лекция – одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала. Она предшествует всем другим формам организации учебного процесса, позволяет оперативно актуализировать учебный материал дисциплины. Для повышения эффективности лекций целесообразно воспользоваться следующими рекомендациями: четко и ясно структурировать занятие; рационально дозировать материал в каждом из разделов; использовать простой, доступный язык, образную речь с примерами и сравнениями, использовать наглядные пособия, схемы, таблицы, модели, графики и т. п.; применять риторические и уточняющие понимание материала вопросы; обращаться к техническим средствам обучения. Практическое занятие – основная интерактивная форма организации учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» дисциплины; самостоятельно пооперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале. Одним из важнейших видов учебной деятельности студентов является самостоятельная работа. Процесс обучения должен носить поисковый, исследовательский характер, обеспечивает прочное усвоение науки, развитие познавательной самостоятельности и творческих способностей студентов и формирование их мировоззрения. Такое обучение представляет собой ту систему обучения, которая сознательно основывается на закономерностях творческого мышления человека. Основными критериями освоения дисциплины являются: усвоение студентом основных дидактических единиц дисциплины, полнота и осознанность знаний, способность использовать освоенные способы деятельности в решении профессиональных задач, проявление в деятельности усвоенных норм поведения и сформированных ценностных ориентаций.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Методика обучения информатике в школе»

Курс 3 Семестр 5

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование модуля: «Общие вопросы методики обучения информатике в школе»			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	13	26
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	2	4
Контрольное мероприятие по модулю		–	–
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		36	60
Итого:		56	100

Вид контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
5 семестр		
Текущий контроль по модулю «Общие вопросы методики обучения информатике в школе»		
Аудиторная работа	<p>Выступление с презентацией по темам модуля (x4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Доклад раскрывает ключевые аспекты выбранной темы. • Прослеживается связь между понятиями и логика изложения материала. • Выбраны достоверные источники информации, их список оформлен по ГОСТ. • Выдержана структура презентации, стиль соответствует теме изложения. • Студент ответил на все заданные вопросы. <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл, итого 5x4=20 баллов</p> <p>Решен кейс по заданию преподавателя (x2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Представлено несколько (2 и более) возможных решения, среди которых выбрано оптимальное • Оптимальное решение оформлено в соответствии со стандартами отрасли (таблицы, диаграммы) • Студент свободно отвечает на вопросы аудитории и преподавателя <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл, итого 3x2=6 баллов</p> <p>Итого – 26 баллов</p>	<p>Темы: Темы 1.1, 1.2, 1.3</p> <p>Образовательные результаты: знает современное состояние и перспективы развития информатики как учебной дисциплины, ее место и роль в системе образования; педагогические функции школьного курса информатики; научное обоснование методической системы обучения информатике в общеобразовательной школе, ее основных компонентов (целей, содержания, методов, форм и средств обучения) (ПК-1)</p>
Самостоятельная работа (обяз.)	<p>Подготовка рубрикатора и аннотированного каталога интернет-ресурсов</p> <ul style="list-style-type: none"> • В каталоге введены тематические рубрики. Структура каталога обеспечивает его прозрачность. • Умение выявить общее и частное, располагать ресурсы в определенной логике (по степени охвата предметного поля, логике исследования проблемы или изучения темы). • В предлагаемых источниках содержится информация по ключевым понятиям темы (проблемы исследования). • Ресурсы содержат материалы, доступные по восприятию для целевой аудитории и соответствуют профессиональной сфере деятельности. • Каталог в целом содержит исчерпывающую информация по проблеме исследования. <p>Каждый критерий оценивается в 0-2 балла. Итого – 10 баллов</p>	<p>Темы: Темы 1.1, 1.2, 1.3</p> <p>Образовательные результаты: знает основные компоненты методологии научного исследования (ПК-11); умеет ставить и решать исследовательские задачи в области образования (ПК-11)</p>
Самостоятельная работа (на выбор)	<p>Подготовка доклада к конференции.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Представленные в докладе материалы соответствуют проблеме исследования. • Прослеживается связь между понятиями и логика изложения материала. • Сформулирована ключевая идея, сделаны выводы по теме. 	<p>Темы: Темы 1.1, 1.2, 1.3</p> <p>Образовательные результаты: знает основные компоненты методологии</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Текст отражает авторскую позицию. Каждый критерий оценивается в 1 балл. Итого – 4x1=4 балла	научного исследования (ПК-11); умеет ставить и решать исследовательские задачи в области образования (ПК-11)
Контрольное мероприятие по модулю	-	
Промежуточный контроль (кол-во баллов)	Минимальное количество баллов – 20, максимальное – 40	
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	

Курс 3 Семестр 6

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование модуля: «Методика преподавания пропедевтического курса информатики в школе»			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	13	26
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	2	4
Контрольное мероприятие по модулю		–	–
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		36	60
Итого:		56	100

Вид контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
6 семестр		
Текущий контроль по модулю «Методика преподавания пропедевтического курса информатики в школе»		
<p>Аудиторная работа</p>	<p>Выступление с презентацией по темам модуля (x4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Доклад раскрывает ключевые аспекты выбранной темы. • Прослеживается связь между понятиями и логика изложения материала. • Выбраны достоверные источники информации, их список оформлен по ГОСТ. • Выдержана структура презентации, стиль соответствует теме изложения. • Студент ответил на все заданные вопросы. <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл, итого 5x4=20 баллов</p> <hr/> <p>Решен кейс по заданию преподавателя (x2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Представлено несколько (2 и более) возможных решения, среди которых выбрано оптимальное • Оптимальное решение оформлено в соответствии со стандартами отрасли (таблицы, диаграммы) • Студент свободно отвечает на вопросы аудитории и преподавателя <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл, итого 3x2=6 баллов</p> <hr/> <p>Итого – 26 баллов</p>	<p>Темы: Темы 2.1, 2.2</p> <p>Образовательные результаты: знает требования ФГОС начального общего образования к результатам освоения основной образовательной программы соответствующего уровня образования с учетом специфики содержания предметной области «Математика и информатика»; подходы к планированию учебного процесса по курсу информатики (ПК-1); современные методы и технологии обучения и диагностики в предметной области «Математика и информатика» (ПК-2); о роли образовательной среды в овладении предметной областью «Математика и информатика» (ПК-4); способы проектирования содержания образовательных программ по информатике (ПК-8); особенности организации исследовательской работы обучающихся по информатике (ПК-12); умеет проектировать структуру образовательного процесса при организации коллективной учебно-познавательной деятельности учащихся на базе широкого использования средств новых информационных технологий; планировать индивидуальную работу с учащимися; находить оптимальное сочетание групповых, коллективных и индивидуальных видов учебно-познавательной деятельности учащихся; планировать организацию самостоятельной учебно-познавательной деятельности</p>

		<p>учащихся; строить различные модели образовательного процесса в зависимости от тех или иных «внешних факторов» (материально-технического оснащения образовательного процесса, типа образовательного учреждения и т.п.); осуществлять проектирование образовательного процесса в условиях профильной и уровневой дифференциации обучения (ПК-1); использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в предметной области «Математика и информатика» (ПК-2); проектировать педагогические действия, связанные с использованием ресурсов образовательной среды (работа с учебником, совместные действия с библиотекой, использование электронных образовательных ресурсов) для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4); планировать образовательные результаты обучающихся в рамках урока по информатике с опорой на достигнутые на момент планирования актуальные образовательные результаты конкретной группы обучающихся, описывая содержание и уровень освоения для знаниевых результатов и деятельность на соответствующем уровне для компетентностных результатов; обоснованно выбирать способ организации деятельности обучающихся (технологии, техники, методы, приемы) для достижения заданных образовательных результатов, планировать в соответствии с выбранным способом содержание деятельности обучающихся и обеспечивающую деятельность педагога в рамках урока по информатике; отбирать дидактический материал,</p>
--	--	---

		необходимый для реализации программы базового и/или элективного курса, в рамках урока по информатике; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта и/или степени достижения планируемых образовательных результатов на уроке (ПК-8); проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по информатике (ПК-9); выстраивать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании (ПК-10)
Самостоятельная работа (обяз.)	<p>Подготовка рубрикатора и аннотированного каталога интернет-ресурсов</p> <ul style="list-style-type: none"> • В каталоге введены тематические рубрики. Структура каталога обеспечивает его прозрачность. • Умение выявить общее и частное, располагать ресурсы в определенной логике (по степени охвата предметного поля, логике исследования проблемы или изучения темы). • В предлагаемых источниках содержится информация по ключевым понятиям темы (проблемы исследования). • Ресурсы содержат материалы, доступные по восприятию для целевой аудитории и соответствуют профессиональной сфере деятельности. • Каталог в целом содержит исчерпывающую информация по проблеме исследования. <p>Каждый критерий оценивается в 0-2 балла. Итого – 10 баллов</p>	<p>Темы: Темы 2.1, 2.2</p> <p>Образовательные результаты: знает основные компоненты методологии научного исследования (ПК-11); умеет ставить и решать исследовательские задачи в области образования (ПК-11)</p>
Самостоятельная работа (на выбор)	<p>Подготовка доклада к конференции.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Представленные в докладе материалы соответствуют проблеме исследования. • Прослеживается связь между понятиями и логика изложения материала. • Сформулирована ключевая идея, сделаны выводы по теме. • Текст отражает авторскую позицию. <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл. Итого – 4x1=4 балла</p>	<p>Темы: Тема 2.1, 2.2</p> <p>Образовательные результаты: знает основные компоненты методологии научного исследования (ПК-11); умеет ставить и решать исследовательские задачи в области образования (ПК-11)</p>
Контрольное мероприятие по модулю	-	
Промежуточный контроль (кол-во баллов)	Минимальное количество баллов – 20, максимальное – 40	

Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине
--------------------------	---

Курс 4 Семестр 7

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование модуля: «Методика преподавания базового курса информатики в школе»			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	13	26
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	2	4
Контрольное мероприятие по модулю		–	–
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		36	60
Итого:		56	100

Вид контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
7 семестр		
Текущий контроль по модулю «Методика преподавания базового курса информатики в школе»		
Аудиторная работа	<p>Выступление с презентацией по темам модуля (x4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Доклад раскрывает ключевые аспекты выбранной темы. • Прослеживается связь между понятиями и логика изложения материала. • Выбраны достоверные источники информации, их список оформлен по ГОСТ. • Выдержана структура презентации, стиль соответствует теме изложения. • Студент ответил на все заданные вопросы. <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл, итого 5x4=20 баллов</p> <p>Решен кейс по заданию преподавателя (x2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Представлено несколько (2 и более) возможных решения, среди которых выбрано оптимальное • Оптимальное решение оформлено в соответствии со стандартами отрасли (таблицы, диаграммы) • Студент свободно отвечает на вопросы аудитории и преподавателя <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл, итого 3x2=6 баллов</p> <p>Итого – 26 баллов</p>	<p>Темы: Темы 3.1, 3.2, 3.3</p> <p>Образовательные результаты: знает требования ФГОС основного общего образования к результатам освоения основной образовательной программы соответствующего уровня образования с учетом специфики содержания предметной области «Математика и информатика»; подходы к планированию учебного процесса по курсу информатики (ПК-1); современные методы и технологии обучения и диагностики в предметной области «Математика и информатика» (ПК-2); о роли образовательной среды в овладении предметной областью «Математика и информатика» (ПК-4); способы проектирования содержания образовательных программ по информатике (ПК-8); особенности организации исследовательской работы обучающихся по информатике (ПК-12); умеет проектировать структуру образовательного процесса при организации коллективной учебно-познавательной деятельности учащихся на базе широкого использования средств новых информационных технологий; планировать индивидуальную работу с учащимися; находить оптимальное сочетание групповых, коллективных и индивидуальных видов учебно-познавательной деятельности учащихся; планировать организацию самостоятельной учебно-познавательной деятельности</p>

		<p>учащихся; строить различные модели образовательного процесса в зависимости от тех или иных «внешних факторов» (материально-технического оснащения образовательного процесса, типа образовательного учреждения и т.п.); осуществлять проектирование образовательного процесса в условиях профильной и уровневой дифференциации обучения (ПК-1); использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в предметной области «Математика и информатика» (ПК-2); проектировать педагогические действия, связанные с использованием ресурсов образовательной среды (работа с учебником, совместные действия с библиотекой, использование электронных образовательных ресурсов) для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4); планировать образовательные результаты обучающихся в рамках урока по информатике с опорой на достигнутые на момент планирования актуальные образовательные результаты конкретной группы обучающихся, описывая содержание и уровень освоения для знаниевых результатов и деятельность на соответствующем уровне для компетентностных результатов; обоснованно выбирать способ организации деятельности обучающихся (технологии, техники, методы, приемы) для достижения заданных образовательных результатов, планировать в соответствии с выбранным способом содержание деятельности обучающихся и обеспечивающую деятельность педагога в рамках урока по информатике; отбирать дидактический материал,</p>
--	--	---

		необходимый для реализации программы базового и/или элективного курса, в рамках урока по информатике; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта и/или степени достижения планируемых образовательных результатов на уроке (ПК-8); проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по информатике (ПК-9); выстраивать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании (ПК-10); разрабатывать программы исследовательской работы обучающихся в ходе освоения курса информатики (ПК-12)
Самостоятельная работа (обяз.)	<p>Подготовка рубрикатора и аннотированного каталога интернет-ресурсов</p> <ul style="list-style-type: none"> • В каталоге введены тематические рубрики. Структура каталога обеспечивает его прозрачность. • Умение выявить общее и частное, располагать ресурсы в определенной логике (по степени охвата предметного поля, логике исследования проблемы или изучения темы). • В предлагаемых источниках содержится информация по ключевым понятиям темы (проблемы исследования). • Ресурсы содержат материалы, доступные по восприятию для целевой аудитории и соответствуют профессиональной сфере деятельности. • Каталог в целом содержит исчерпывающую информация по проблеме исследования. <p>Каждый критерий оценивается в 0-2 балла. Итого – 10 баллов</p>	<p>Темы: Темы 3.1, 3.2, 3.3</p> <p>Образовательные результаты: знает основные компоненты методологии научного исследования (ПК-11); умеет ставить и решать исследовательские задачи в области образования (ПК-11)</p>
Самостоятельная работа (на выбор)	<p>Подготовка доклада к конференции.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Представленные в докладе материалы соответствуют проблеме исследования. • Прослеживается связь между понятиями и логика изложения материала. • Сформулирована ключевая идея, сделаны выводы по теме. • Текст отражает авторскую позицию. <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл. Итого – 4x1=4 балла</p>	<p>Темы: Темы 3.1, 3.2, 3.3</p> <p>Образовательные результаты: знает основные компоненты методологии научного исследования (ПК-11); умеет ставить и решать исследовательские задачи в области образования (ПК-11)</p>

Контрольное мероприятие по модулю	-	
Промежуточный контроль (кол-во баллов)	Минимальное количество баллов – 20, максимальное – 40	
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	

Курс 4 Семестр 8

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Наименование модуля: «Методика преподавания курса информатики в старшей школе»			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	13	26
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	5	10
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор)	2	4
Контрольное мероприятие по модулю		–	–
Промежуточный контроль		20	40
Промежуточная аттестация		36	60
Итого:		56	100

Вид контроля	Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
8 семестр		
Текущий контроль по модулю «Методика преподавания курса информатики в старшей школе»		
Аудиторная работа	<p>Выступление с презентацией по темам модуля (x4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Доклад раскрывает ключевые аспекты выбранной темы. • Прослеживается связь между понятиями и логика изложения материала. • Выбраны достоверные источники информации, их список оформлен по ГОСТ. • Выдержана структура презентации, стиль соответствует теме изложения. • Студент ответил на все заданные вопросы. <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл, итого 5x4=20 баллов</p> <p>Решен кейс по заданию преподавателя (x2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Представлено несколько (2 и более) возможных решения, среди которых выбрано оптимальное • Оптимальное решение оформлено в соответствии со стандартами отрасли (таблицы, диаграммы) • Студент свободно отвечает на вопросы аудитории и преподавателя <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл, итого 3x2=6 баллов</p> <p>Итого – 26 баллов</p>	<p>Темы: Темы 4.1, 4.2, 4.3</p> <p>Образовательные результаты: знает требования ФГОС основного общего и среднего общего образования к результатам освоения основной образовательной программы соответствующего уровня образования с учетом специфики содержания предметной области «Математика и информатика»; подходы к планированию учебного процесса по курсу информатики (ПК-1); современные методы и технологии обучения и диагностики в предметной области «Математика и информатика» (ПК-2); о роли образовательной среды в овладении предметной областью «Математика и информатика» (ПК-4); способы проектирования содержания образовательных программ по информатике (ПК-8); особенности организации исследовательской работы обучающихся по информатике (ПК-12);</p> <p>умеет проектировать структуру образовательного процесса при организации коллективной учебно-познавательной деятельности учащихся на базе широкого использования средств новых информационных технологий; планировать индивидуальную работу с учащимися; находить оптимальное сочетание групповых, коллективных и индивидуальных видов учебно-познавательной деятельности учащихся; планировать организацию самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся; строить различные модели образовательного процесса в</p>

		<p>зависимости от тех или иных «внешних факторов» (материально-технического оснащения образовательного процесса, типа образовательного учреждения и т.п.); осуществлять проектирование образовательного процесса в условиях профильной и уровневой дифференциации обучения (ПК-1); использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в предметной области «Математика и информатика» (ПК-2); проектировать педагогические действия, связанные с использованием ресурсов образовательной среды (работа с учебником, совместные действия с библиотекой, использование электронных образовательных ресурсов) для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса (ПК-4); планировать образовательные результаты обучающихся в рамках урока по информатике с опорой на достигнутые на момент планирования актуальные образовательные результаты конкретной группы обучающихся, описывая содержание и уровень освоения для знаниевых результатов и деятельность на соответствующем уровне для компетентностных результатов; обоснованно выбирать способ организации деятельности обучающихся (технологии, техники, методы, приемы) для достижения заданных образовательных результатов, планировать в соответствии с выбранным способом содержание деятельности обучающихся и обеспечивающую деятельность педагога в рамках урока по информатике; отбирать дидактический материал, необходимый для реализации программы базового и/или элективного курса, в рамках урока по информатике; отбирать инструменты контроля, обеспечивающие проверку факта и/или степени достижения планируемых</p>
--	--	--

		образовательных результатов на уроке (ПК-8); проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по информатике (ПК-9); выстраивать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании (ПК-10); разрабатывать программы исследовательской работы обучающихся в ходе освоения курса информатики (ПК-12)
Самостоятельная работа (обяз.)	<p>Подготовка рубрикатора и аннотированного каталога интернет-ресурсов</p> <ul style="list-style-type: none"> • В каталоге введены тематические рубрики. Структура каталога обеспечивает его прозрачность. • Умение выявить общее и частное, располагать ресурсы в определенной логике (по степени охвата предметного поля, логике исследования проблемы или изучения темы). • В предлагаемых источниках содержится информация по ключевым понятиям темы (проблемы исследования). • Ресурсы содержат материалы, доступные по восприятию для целевой аудитории и соответствуют профессиональной сфере деятельности. • Каталог в целом содержит исчерпывающую информация по проблеме исследования. <p>Каждый критерий оценивается в 0-2 балла. Итого – 10 баллов</p>	<p>Темы: Темы 4.1, 4.2, 4.3</p> <p>Образовательные результаты: знает основные компоненты методологии научного исследования (ПК-11); умеет ставить и решать исследовательские задачи в области образования (ПК-11)</p>
Самостоятельная работа (на выбор)	<p>Подготовка доклада к конференции.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Представленные в докладе материалы соответствуют проблеме исследования. • Прослеживается связь между понятиями и логика изложения материала. • Сформулирована ключевая идея, сделаны выводы по теме. • Текст отражает авторскую позицию. <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл. Итого – 4x1=4 балла</p>	<p>Темы: Темы 4.1, 4.2, 4.3</p> <p>Образовательные результаты: знает основные компоненты методологии научного исследования (ПК-11); умеет ставить и решать исследовательские задачи в области образования (ПК-11)</p>
Контрольное мероприятие по модулю	-	
Промежуточный контроль (кол-во баллов)	Минимальное количество баллов – 20, максимальное – 40	
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	