

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa79172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБЛАСТНОЙ УНИВЕРСИТЕТ
(МГОУ)

Физико-математический факультет
Кафедра вычислительной математики и методики преподавания информатики

Согласовано управлением организации и
контроля качества образовательной
деятельности

« 08 » нояб 2020 г.

Начальник управления М.А. Миненкова /

Одобрено учебно-методическим советом

Протокол « 24 » нояб 2020 г. № 04

Председатель Т.Е. Суслин /



Рабочая программа дисциплины
Методика преподавания информатики

Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование

Программа подготовки:
Информатика в образовании

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
физико-математического факультета:

Протокол « 24 » нояб 2020 г. № 10

Председатель УМКом Н.Н. Барабанова /

Рекомендовано кафедрой вычислительной
математики и методики преподавания
информатики

Протокол от « 20 » нояб 2020 г. № 10

Зав.кафедрой М.В. Шевчук /

Мытищи
2020

Автор-составитель:
Пантелеймонова А. В.
кандидат педагогических наук, доцент

Рабочая программа дисциплины «Методика преподавания информатики» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ России от 22.02.2018 г. № 126.

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.....	4
3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	7
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	9
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	27
8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	27
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	27

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины: сформировать у обучающихся по направлению систему знаний, умений и навыков для творческого преподавания школьного предмета «Информатика и ИКТ» с использованием современных средств и технологий обучения;

Задачи дисциплины:

- обеспечить знания об организации инновационных педагогических технологий при обучении информатике;
- обеспечить умения применять инновационные процессы в образовании;
- обеспечить владение методами проектировать содержание учебных дисциплин, технологии и конкретные методики обучения.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями

ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Содержание дисциплины опирается на знания обучающихся, полученные в процессе подготовки в бакалавриате в рамках освоения дисциплин: «Теоретические основы информатики» и «Теория и методика обучения информатике», а так же курсам данной программы подготовки: «Инновационная педагогическая деятельность в информатике», «Парадигмы и языки программирования».

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Кол-во часов очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	9
Объем дисциплины в часах	324
Контактная работа:	79
Лекции	12
Практические занятия	64
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	3
Зачет с оценкой	0,4
Курсовая работа	0,3
Предэкзаменационная консультация	2
Экзамен	0,3
Самостоятельная работа	202
Контроль	43

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой во 2 семестре на 1 курсе, в 3 семестре на 2 курсе, курсовая работа в 3 семестре на 2 курсе, экзамен в 4 семестре на 2 курсе.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины с кратким содержанием	Количество часов			
	Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия
2 семестр				
Тема 1. Общая методика обучения информатике. Организация деятельности учителя информатики. Введение в предмет МПИ. Цели и задачи обучения информатике. Организация обучения информатике в школе. Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, конспект урока. Особенности подготовки учителя к уроку информатики, планирование и	2		12	

хронометраж ППС. Схема самоанализа урока. Выбор форм обучения, новые формы учебного процесса, использование метода учебных проектов. Самостоятельная работа школьника. Внеклассные формы работы по информатике. Школьный кабинет информатики. Основные требования. Санитарно-гигиенические нормы работы на компьютере. Требования техники безопасности. Организация проверки и оценки результатов обучения. Функции проверки и оценки результатов обучения в учебном процессе. Виды и формы проверки. Критерии оценки (уровни усвоения, качественные характеристики знаний и умений). Компьютер как средство проверки и оценки. Особенности проверки и оценки в условиях внедрения образовательных стандартов. Проведение ЕГЭ и ГИА по курсу «Информатики и ИКТ».				
Тема 2. Пропедевтика основ информатики в начальной школе Цели и задачи обучения пропедевтическому курсу информатики. Специфика методов и форм обучения информатике на пропедевтическом этапе. Анализ содержания существующих курсов информатики для начальной школы. Методика применения программных средств и их воздействие на познавательную деятельность школьников в процессе обучения	2		4	
3 семестр				
Тема 3. Базовый курс информатики в средней школе Основные компоненты содержания базового курса информатики, определенные стандартом. Анализ основных существующих программ базового курса. Учебные и методические пособия по базовому курсу информатики. Методика изложения учебного материала и формирование представлений в содержательных линиях: «Информация и информационные процессы», «Представление информации», «Системы счисления и основы логики», «Компьютер», «Основы алгоритмизации и программирования», «Моделирование и формализация», «Информационные и коммуникационные технологии»	4		24	
4 семестр				
Тема 4. Углубленное обучение информатике Основы дифференциации обучения информатике на старшей ступени школы. Основы профильных курсов информатики, ориентированных на моделирование, программирование, гуманитарные знания и информационные технологии.	4		24	

Дидактический анализ учебно-методического и программного обеспечения. Методические особенности обучения и преподавания. Оценка результатов профильного обучения информатике.				
Итого	12		64	

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

№	Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
1	Тема 1. Общая методика обучения информатике. Организация деятельности учителя информатики.	Самостоятельная работа школьника.	20	Изучение и анализ литературы	Учебно-методическое обеспечение	Конспект (Технологическая карта) Тест Практическая работа Домашнее задание
2	Тема 1. Общая методика обучения информатике. Организация деятельности учителя информатики.	Школьный кабинет информатики	20	Изучение и анализ литературы	Учебно-методическое обеспечение	Конспект (Технологическая карта) Тест Практическая работа Домашнее задание
3	Тема 1. Общая методика обучения информатике. Организация деятельности учителя информатики.	Организация проверки и оценки результатов обучения	20	Изучение и анализ литературы	Учебно-методическое обеспечение	Конспект (Технологическая карта) Тест Практическая работа Домашнее задание
4	Тема 2. Пропедевтика основ информатики в начальной школе	Методика применения программных средств и их воздействие	20	Изучение и анализ литературы	Учебно-методическое обеспечение	Конспект (Технологическая карта) Тест

№	Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
		на познавательную деятельность школьников в процессе обучения				Практическая работа Домашнее задание
5	Тема 3. Базовый курс информатики в средней школе	Методика изложения учебного материала и формирование представлений в содержательных линиях: «Информация и информационные процессы»,	20	Изучение и анализ литературы	Учебно-методическое обеспечение	Конспект (Технологическая карта) Тест Практическая работа Домашнее задание
6	Тема 3. Базовый курс информатики в средней школе	Методика изложения учебного материала и формирование представлений в содержательных линиях: «Представление информации»,	20	Изучение и анализ литературы	Учебно-методическое обеспечение	Конспект (Технологическая карта) Тест Практическая работа Домашнее задание
7	Тема 3. Базовый курс информатики в средней школе	Методика изложения учебного материала и формирование представлений в содержательных линиях: «Системы счисления и основы логики»,	20	Изучение и анализ литературы	Учебно-методическое обеспечение	Конспект (Технологическая карта) Тест Практическая работа Домашнее задание

№	Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Кол-во часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
8	Тема 3. Базовый курс информатики в средней школе	Методика изложения учебного материала и формирование представлений в содержательных линиях: «Компьютер и ПО»	20	Изучение и анализ литературы	Учебно-методическое обеспечение	Конспект (Технологическая карта) Тест Практическая работа Домашнее задание
9	Тема 4. Углубленное обучение информатике	Дидактический анализ учебно-методического и программного обеспечения.	20	Изучение и анализ литературы	Учебно-методическое обеспечение	Конспект (Технологическая карта) Тест Практическая работа Домашнее задание
10	Тема 4. Углубленное обучение информатике	Методические особенности обучения и преподавания. программирования	22	Изучение и анализ литературы	Учебно-методическое обеспечение	Конспект (Технологическая карта) Тест Практическая работа Домашнее задание
	Итого		202			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-6. Способен проектировать и использовать эффективные психолого-педагогические, в том числе инклюзивные, технологии в профессиональной	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.

деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания обучающихся с особыми образовательными потребностями	
ОПК-7. Способен планировать и организовывать взаимодействия участников образовательных отношений	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.
УК-6 . Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК-6	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знать: - основные концепции обучения информатике, а также программы и учебники, разработанные на их основе; - содержательные и методические аспекты преподавания школьной информатики на разных уровнях обучения; Уметь: - использовать современные технологии и средства обучения и оценивать их методическую эффективность и целесообразность; - разрабатывать элементы методик изучения раздела курса	Конспект (Технологическая карта) Тест Домашнее задание Курсовая работа	Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта (технологической карты) Шкала оценивания домашнего задания Шкала оценивания курсовой работы
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях.	Знать: - основные концепции обучения информатике, а	Конспект (Технологическая	Шкала оценивания

		2. Самостоятельная работа.	также программы и учебники, разработанные на их основе; - содержательные и методические аспекты преподавания школьной информатики на разных уровнях обучения; Уметь: - использовать современные технологии и средства обучения и оценивать их методическую эффективность и целесообразность; - разрабатывать элементы методик изучения раздела курса Владеть: - навыком анализа альтернативных программ, учебников и методических пособий по информатике;	карта) Тест Практическая работа Домашнее задание Курсовая работа	теста Шкала оценивания конспекта (технологической карты) Шкала оценивания домашнего задания Шкала оценивания курсовой работы Шкала оценивания практической работы
ОПК-7	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знать: - работу учителя по организации, планированию и обеспечению уроков информатики; - функции, виды контроля и оценки результатов обучения, уметь разрабатывать и использовать средства проверки, объективно оценивать знания и умения школьников; Уметь: - разрабатывать дидактический материал, контрольные работы, тесты; - организовывать занятия по информатике для учащихся различных возрастных групп	Конспект (Технологическая карта) Тест Домашнее задание Курсовая работа	Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта (технологической карты) Шкала оценивания домашнего задания Шкала оценивания курсовой работы
	Продвинуто	1. Работа на	Знать:	Конспект	Шкала

	ый	учебных занятиях. 2. Самостояте льная работа.	- работу учителя по организации, планированию и обеспечению уроков информатики; - функции, виды контроля и оценки результатов обучения, уметь разрабатывать и использовать средства проверки, объективно оценивать знания и умения школьников; Уметь: - разрабатывать дидактический материал, контрольные работы, тесты; - организовывать занятия по информатике для учащихся различных возрастных групп; Владеть: - проектирование содержания и методики проведения урока, способствующего усвоению специальных знаний в области информатики и развитию учащихся;	(Технологическая карта) Тест Практическая работа Домашнее задание Курсовая работа	оценивания теста Шкала оценивания конспекта (технологической карты) Шкала оценивания домашнего задания Шкала оценивания курсовой работы Шкала оценивания практической работы
УК-6	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостояте льная работа.	Знать: - рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития Уметь: - определять приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения;	Конспект (Технологическая карта) Тест Домашнее задание Курсовая работа	Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта (технологической карты) Шкала оценивания домашнего задания Шкала оценивания курсовой

	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.	Знать: - рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития Уметь: - определять приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения; Владеть: - приемами формулировки целей собственной деятельности, критической оценки и оценки эффективности использования времени и других ресурсов, приемами определения и реализации способов ее совершенствования.	Конспект (Технологическая карта) Тест Практическая работа Домашнее задание Курсовая работа	работы Шкала оценивания теста Шкала оценивания конспекта (технологической карты) Шкала оценивания домашнего задания Шкала оценивания курсовой работы Шкала оценивания практической работы
--	-------------	--	--	--	--

Шкала оценивания теста

Показатель	баллы
Выполнено до 40% заданий	До 4
Выполнено 41-60% заданий	5-6
Выполнено 61-80% заданий	7-8
Выполнено более 81% заданий	9-10

Шкала оценивания конспекта (технологической карты)

Критерий	Баллы
Постановка обучающих и развивающих целей	1
Соответствие содержания обучения цели урока	1
Соответствие структуры и цели урока психологической структуре деятельности учеников	1
Логическая последовательность этапов урока	0,5
Выбор методов обучения	0,5

Применение ЭОР и ИКТ на уроке	0,5
Планирование педагогической диагностики и рефлексии учеников на уроке	0,5

Шкала оценивания домашнего задания

Критерии оценивания	Баллы
Аккуратность и полнота выполнения всех пунктов задания.	0-1
Понимание логики выполнения задания и значения полученных результатов	0-1
Правильность и самостоятельность написания кода и комментариев	0-1

Шкала оценивания практической работы

Критерий оценивания	Баллы
Задание выполнено полностью, оформлено по образцу, соответствует предъявляемым требованиям (к каждому заданию предъявляются свои требования, прописанные перед каждым заданием в электронном курсе)	3
Задание выполнено полностью, но есть неточности в оформлении материала или совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению	2
Задание выполнено не полностью или есть неточности в выполнении, есть неточности в оформлении материала или совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к оформлению	1

Шкала оценивания курсовой работы

Баллы	Критерии оценки
81-100	работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса, студентом сформулированы собственные аргументированные выводы по теме работы. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. При защите работы студент свободно владеет материалом и отвечает на вопросы.
61-80	работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Незначительные замечания к оформлению работы. При защите работы студент владеет материалом, но отвечает не на все вопросы.
41-60	работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, но не

	полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Студентом не сделаны собственные выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы студент слабо владеет материалом, отвечает не на все вопросы.
0-40	работа выполнена не в соответствии с утвержденным планом, не раскрыто содержание каждого вопроса. Студентом не сделаны выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы студент не владеет материалом, не отвечает на вопросы.

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примеры тестовых заданий для текущего контроля:

Примеры тестовых заданий

1. Чему равна сумма чисел 438 и 5616?

- 1) 1218 2) 1718 3) 6916 4) 10000012

2. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F.

x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	F
1	0	0	1	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	0	0
0	1	0	1	1	0	0	1

Каким из приведённых ниже выражений может быть F?

- 1) $x1 \wedge \neg x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge x6 \wedge x7$
2) $x1 \vee \neg x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee x6 \vee x7$
3) $\neg x1 \vee x2 \vee x3 \vee \neg x4 \vee \neg x5 \vee \neg x6 \vee \neg x7$
4) $\neg x1 \wedge x2 \wedge \neg x3 \wedge x4 \wedge x5 \wedge \neg x6 \wedge \neg x7$

3. По каналу связи передаются сообщения, содержащие только шесть букв: А, В, С, D, Е, F. Для передачи используется неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв А, В, С используются такие кодовые слова: А – 11, В – 101, С – 0. Какова наименьшая возможная суммарная длина всех кодовых слов?

Примечание. Условие Фано означает, что ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова. Коды, удовлетворяющие условию Фано, допускают однозначное декодирование.

4. Производится одноканальная (моно) цифровая звукозапись. Значение сигнала

фиксируется 16 000 раз в секунду, для записи каждого значения используется 32 бит. Результаты записываются в файл, сжатие данных не производится.

Размер файла с записью не может превышать 3 Мбайт. Какое из приведённых ниже чисел наиболее близко к максимально возможной продолжительности записи, выраженной в секундах?

- 1) 37 2) 49 3) 74 4) 98

5. Все 4-буквенные слова, составленные из букв М, С, Т, Ф, записаны в алфавитном порядке.

Вот начало списка:

1. ММММ
2. МММС
3. МММТ
4. МММФ
5. ММСМ

.....

Запишите слово, которое стоит на 138-м месте от начала списка.

6. Два сторожевых отряда, расположенных на большом расстоянии друг от друга, условились передавать друг другу сообщения при помощи сигнальных ракет красного и зеленого цвета. Сколько различных сообщений можно передать таким способом, запустив только 3 ракеты?

7. Десятичное число 59 в некоторой системе счисления записывается как 214. Определите основание системы счисления.

8. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
--------	-----------------------------

Пушкин Лермонтов	5200
--------------------	------

Лермонтов	2100
-----------	------

Пушкин & Лермонтов	300
--------------------	-----

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Пушкин? Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

9. На числовой прямой даны два отрезка: $P = [3, 38]$ и $Q = [21, 57]$. Выберите из предложенных отрезков такой отрезок А, что логическое выражение $((x \in Q) \rightarrow (x \in P)) \rightarrow \neg(x \in A)$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом значении

переменной x .

1) [6,20]
[20,40]

2) [22,35]

3) [42,55]

4)

10. Сколько существует различных наборов значений логических переменных $x_1, x_2, \dots, x_9$, которые удовлетворяют всем перечисленным ниже условиям?

$$(x_1 \wedge x_2) \vee (\neg x_1 \wedge \neg x_2) \vee (x_1 \equiv x_3) = 1$$

$$(x_2 \wedge x_3) \vee (\neg x_2 \wedge \neg x_3) \vee (x_2 \equiv x_4) = 1$$

...

$$(x_7 \wedge x_8) \vee (\neg x_7 \wedge \neg x_8) \vee (x_7 \equiv x_9) = 1$$

В ответе не нужно перечислять все различные наборы значений переменных $x_1, x_2, \dots, x_9$ при которых выполнена данная система равенств. В качестве ответа Вам нужно указать количество таких наборов.

Пример практической работы по дисциплине «Методика преподавания информатики»:

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА Тема 1. Общая методика обучения информатике.

Организация деятельности учителя информатики.

Цель: формирование умения анализировать учебники информатики.

Теоретические вопросы:

1. Концепции школьного курса информатики
2. Содержание обучения информатике в школе
3. Нормативные документы школьного курса информатики
4. УМК по информатике

Задание:

Провести логико-дидактический анализ темы по информатике для 8-9 классов

План анализа:

1. Составить терминологический словарь по базовым понятиям учебного раздела.
2. Разработать логико-структурную модель учебного материала.
3. Провести содержательный анализ раздела и результаты представить в виде таблицы:

Понятие (указать категорию), его определение	Сущность понятия		Примеры на внутрипредметные связи (раздел, понятие)		Примеры на межпредметные связи (уч. предмет, раздел, понятие)		Этап формирования	Методы и средства обучения, приемы работы
	Образовательный аспект	Мировоззренческий аспект	Ранее изученные	Подлежащие усвоению	Ранее изученные	Подлежащие усвоению		

Пример домашнего задания по дисциплине

Задание. Провести анализ учебника информатики для 8-10 классов

Схема анализа

1. Автор, название, год издания.
2. Структура учебника и нумерация.
3. Содержание отдельных пунктов учебника:
 - а) соответствие по содержанию и объему учебного материала ФГОС и ООП;
 - б) ставятся ли автором вопросы для самоконтроля;
4. Анализ задач и упражнений учебника:
 - а) достаточно ли задач и упражнений для закрепления теоретического материала и самостоятельной работы;
 - б) расположены ли они с нарастанием трудности их решения;
 - в) соответствует ли содержание задач целям воспитания обучающихся;
 - г) имеются ли задачи для устных вычислений, а также задачи повышенной сложности? Приведите примеры задач, развивающих мышление или конструктивные способности обучающихся.
 - д) имеются ли задачи с занимательным и историческим содержанием?
5. Доступным ли языком излагается содержание учебного материала; его убедительность; красочность; простота и т.п. Приведите примеры.
6. Как иллюстрирован учебник (чертежи, рисунки, графики и т.п.), их качество и правильность расположения?
7. Включен ли учебник в список рекомендованных учебников МО (и в каком качестве)?
8. Есть ли материал для внеурочной работы?
9. Реализованы ли в учебнике межпредметные связи по информатике?
10. Каковы методические отличия учебника от учебников других авторов?
11. Какие программно-педагогические средства и программное обеспечение (системное, инструментальное и прикладное) необходимо для реализации данного курса информатики?
12. Ваше мнение об учебнике.

Пример задания по разработке конспекта (технологической карты) урока

Конспект (Технологическая карта) урока

1. Тема урока
2. Цель урока
3. Задачи
4. Тип урока
5. Требования к результатам освоения ООП
6. Формы работы учащихся
7. Необходимое техническое оборудование
8. Структура и ход урока

СТРУКТУРА И ХОД УРОКА

№	Этап урока	Название используемых ЭОР (с указанием порядкового номера из Таблицы 2)	Деятельность учителя (с указанием действий с ЭОР, например, демонстрация)	Деятельность ученика	Время в мин.)
1	2	3	4	5	6

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ НА ДАННОМ УРОКЕ ЭОР

№	Название ресурса	Тип, вид ресурса	Форма предъявления информации (иллюстрация, презентация, видеофрагменты, тест, модель и т.д.)	Гиперссылка на ресурс, обеспечивающий доступ к ЭОР

Примерный список вопросов к зачету с оценкой во 2 семестре

1. Введение в предмет МПИ. Цели и задачи обучения информатике.
 2. Организация обучения информатике в школе. Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, конспект урока.
 3. Особенности подготовки учителя к уроку информатики, планирование и хронометраж ППС.
 4. Схема самоанализа урока.
 5. Выбор форм обучения.
 6. Новые формы учебного процесса.
 7. Использование метода учебных проектов.
 8. Самостоятельная работа школьника.
 9. Внеклассные формы работы по информатике.
 10. Школьный кабинет информатики. Основные требования. Санитарно-гигиенические нормы работы на компьютере. Требования техники безопасности.
 11. Организация проверки и оценки результатов обучения. Функции проверки и оценки результатов обучения в учебном процессе
 12. Виды и формы проверки. Критерии оценки (уровни усвоения, качественные характеристики знаний и умений).
 13. Компьютер как средство проверки и оценки.
 14. Особенности проверки и оценки в условиях внедрения образовательных стандартов.
 15. Проведение ЕГЭ и ГИА по курсу «Информатики и ИКТ».
- Цели и задачи обучения пропедевтическому курсу информатики.
16. Специфика методов и форм обучения информатике на пропедевтическом этапе. Анализ содержания существующих курсов информатики для начальной

школы.

17. Методика применения программных средств и их воздействие на познавательную деятельность школьников в процессе обучения

Примерный список вопросов к зачету с оценкой в 3 семестре

1. Основные компоненты содержания базового курса информатики, определенные стандартом.
2. Анализ основных существующих программ базового курса.
3. Учебные и методические пособия по базовому курсу информатики.
4. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Информация»
5. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Информационные процессы»
6. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Представление информации»
7. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Системы счисления»
8. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Основы логики»
9. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Компьютер».
10. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Программное обеспечение»
11. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Алгоритмы»
12. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Введение в программирование»
13. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Вспомогательные алгоритмы»
14. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Процедуры и функции»
15. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Обработка элементов массива»
16. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Поиск и сортировка элементов массива»
17. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «рекурсия»
18. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Моделирование и формализация»
19. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Информационные системы и базы данных»
20. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Обработка текстовой информации»
21. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по

- теме «Обработка графической информации»
- 22.Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Обработка числовой информации»
- 23.Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Коммуникационные технологии»
- 24.Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Технологии мультимедиа»
25. Методика изложения учебного материала и формирование представлений по теме «Информационная безопасность»

Примерный список вопросов к экзамену в 4 семестре

1. Основные компоненты содержания профильного курса информатики, определенные стандартом.
2. Анализ основных существующих программ профильного курса.
3. Учебные и методические пособия по курсу информатики для 10-11 классов.
4. Принцип дифференциации обучения информатике на страшей ступени средней школы.
5. Особенности обучения информатике на разных профилях
6. Методика обучения в углубленном курсе теме «Информация»
7. Методика обучения в углубленном курсе теме «Информационные процессы»
8. Методика обучения в углубленном курсе теме «Представление информации»
9. Методика обучения в углубленном курсе теме «Системы счисления»
- 10.Методика обучения в углубленном курсе теме «Основы логики»
- 11.Методика обучения в углубленном курсе теме «Архитектура компьютера».
- 12.Методика обучения в углубленном курсе теме «Программное обеспечение»
- 13.Методика обучения в углубленном курсе теме «Алгоритмы»
- 14.Методика обучения в углубленном курсе теме «Программирование»
- 15.Методика обучения в углубленном курсе теме «Вспомогательные алгоритмы»
- 16.Методика обучения в углубленном курсе теме «Процедуры и функции»
- 17.Методика обучения в углубленном курсе теме «Обработка элементов массива»
- 18.Методика обучения в углубленном курсе теме «Поиск и сортировка элементов массива»
- 19.Методика обучения в углубленном курсе теме «Рекурсия»
- 20.Методика обучения в углубленном курсе теме «Моделирование и формализация»
- 21.Методика обучения в углубленном курсе теме «Информационные системы и базы данных»
- 22.Методика обучения в углубленном курсе теме «Обработка текстовой информации»
- 23.Методика обучения в углубленном курсе теме «Обработка графической информации»
- 24.Методика обучения в углубленном курсе теме «Обработка числовой информации»

- 25.Методика обучения в углубленном курсе теме «Коммуникационные технологии»
- 26.Методика обучения в углубленном курсе теме «Технологии мультимедиа»
- 27.Методика обучения в углубленном курсе теме «Информационная безопасность»

Примерный список тем курсовых работ (3 семестр)

Курсовая работа является элементом курса, который оценивается отдельно. В данной РПД приводятся темы и критерии оценивания.

1. Содержание и методика обучения теме «Информация»
2. Содержание и методика обучения теме «Информационные процессы»
3. Содержание и методика обучения теме «Представление информации»
4. Содержание и методика обучения теме «Системы счисления»
5. Содержание и методика обучения теме «Основы логики»
6. Содержание и методика обучения теме «Архитектура компьютера».
7. Содержание и методика обучения теме «Программное обеспечение»
8. Содержание и методика обучения теме «Алгоритмы»
9. Содержание и методика обучения теме «Программирование»
- 10.Содержание и методика обучения теме «Вспомогательные алгоритмы»
- 11.Содержание и методика обучения теме «Процедуры и функции»
- 12.Содержание и методика обучения теме «Обработка элементов массива»
- 13.Содержание и методика обучения теме «Поиск и сортировка элементов массива»
- 14.Содержание и методика обучения теме «Рекурсия»
- 15.Содержание и методика обучения теме «Моделирование и формализация»
- 16.Содержание и методика обучения теме «Информационные системы и базы данных»
- 17.Содержание и методика обучения теме «Обработка текстовой информации»
- 18.Содержание и методика обучения теме «Обработка графической информации»
- 19.Содержание и методика обучения теме «Обработка числовой информации»
- 20.Содержание и методика обучения теме «Коммуникационные технологии»
- 21.Содержание и методика обучения теме «Технологии мультимедиа»
- 22.Содержание и методика обучения теме «Информационная безопасность»

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

Промежуточная аттестация по дисциплине учитывает уровень результатов обучения, общее качество работы, самостоятельность. Освоение дисциплины оценивается по балльной шкале.

Общее количество баллов по дисциплине - 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать в течение 2 и 3 семестра - 70 баллов.

Максимальная сумма баллов, которые магистрант может набрать при сдаче зачета с оценкой, составляет 30 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать в течение 4 семестра - 70 баллов.

Максимальная сумма баллов, которые магистрант может набрать при сдаче экзамена, составляет 30 баллов.

Курсовая работа оценивается по 100 балльной шкале.

Требования к зачету с оценкой

В ходе освоения дисциплины магистранту необходимо выполнить все требуемые формы отчетности. На зачет с оценкой выносятся материал, излагаемый на лекции и рассматриваемый на лабораторных занятиях.

Шкала оценивания зачета с оценкой

Шкала	Показатели степени облученности
5	Присутствовал на занятии, слушал, смотрел, записывал под диктовку, переписывал с доски и т.п. Отличает какой-либо процесс, объект и т.п. от их аналогов только тогда, когда ему их предъявляют в готовом виде.
6-10	Запомнил большую часть текста, правил, определений, формулировок, законов и т.п., но объяснить ничего не может (механическое запоминание). Демонстрирует полное воспроизведение изученных правил, законов, формулировок, математических и иных формул и т.п., однако затрудняется что-либо объяснить.
10-15	Объясняет отдельные положения усвоенной теории, иногда выполняет такие мыслительные операции, как анализ и синтез. Отвечает на большинство вопросов по содержанию теории, демонстрируя осознанность усвоенных теоретических знаний, проявляя способность к самостоятельным выводам и т.п.
15-30	Четко и логично излагает теоретический материал, свободно владеет понятиями и терминологией, способен к обобщению изложенной теории, хорошо видит связь теории с практикой, умеет применить ее в простейших случаях. Демонстрирует полное понимание сути изложенной теории и применяет ее на практике легко и не особенно задумываясь. Выполняет почти все практические задания, иногда допуская незначительные ошибки, которые сам и исправляет Легко выполняет практические задания на уровне переноса, свободно

	оперируя усвоенной теорией в практической деятельности. Оригинально, нестандартно применяет полученные знания на практике, формируя самостоятельно новые умения на базе полученных ранее знаний и сформированных умений и навыков.
--	---

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины во 2 и 3 семестре

Итоговая оценка по дисциплине формируется из суммы баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации и выставляется в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по традиционной системе
81 – 100	5 «отлично»
61 - 80	4 «хорошо»
41 - 60	3 «удовлетворительно»
0 - 40	2 «неудовлетворительно»

Итоговая шкала оценивания курсовой работы в 3 семестре

Итоговая оценка по курсовой работе выставляется с учетом набранных баллов.

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по традиционной системе
81 – 100	5 «отлично»
61 - 80	4 «хорошо»
41 - 60	3 «удовлетворительно»
0 - 40	2 «неудовлетворительно»

Требования к экзамену

Промежуточная аттестация в 4 семестр проводится в форме экзамена. На экзамен выносятся материал, излагаемый на лекциях и рассматриваемый на практических занятиях. В экзаменационном билете входят два вопроса. Экзамен проводится устно по экзаменационным билетам.

Шкала оценивания экзамена

Критерии оценивания	Баллы
Ставится, если студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине; обстоятельно анализирует структурную взаимосвязь рассматриваемых тем и разделов дисциплины; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, а также усвоил взаимосвязь основных понятий	30

Критерии оценивания	Баллы
дисциплины в их значении для приобретаемой профессии; проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.	
Ставится, если студент, обнаруживает полное знание программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей образовательной деятельности.	20
Ставится, если студент обнаруживает знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой; допускает погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене.	10
Ставится в том случае, если студент обнаруживает пробелы в знаниях основного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.	0

Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины в 4 семестре

Итоговая оценка по дисциплине формируется из суммы баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации и выставляется в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Оценка по 100-балльной системе	Оценка по традиционной системе
81 – 100	5 «отлично»
61 - 80	4 «хорошо»
41 - 60	3 «удовлетворительно»
0 - 40	2 «неудовлетворительно»

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Методика обучения информатике: учеб.пособие для вузов / Лапчик М.П., ред. - 2-е изд.,стереотип. - СПб. : Лань, 2018. - 392с. – Текст: непосредственный.

Методика обучения информатике : учебное пособие / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под редакцией М. П. Лапчика. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-5280-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139269> (дата обращения: 21.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Софронова, Н.В. Теория и методика обучения информатике: учеб.пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. - 2-е изд.,доп. - М. : Юрайт, 2020. - 401с. – Текст: непосредственный.

Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11582-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453796> (дата обращения: 21.10.2020).

6.2. Дополнительная литература

1. Актуальные проблемы методики обучения информатике в современной школе : материалы Международной научнопрактической интернет-конференции, г. Москва, 24-26 апреля 2018 г. / под ред. Л. Л. Босовой, Н. К. Нателаури ; Московский педагогический государственный университет. Кафедра теории и методики обучения информатике. - Москва : МПГУ, 2018. - 222 с. - ISBN 978-5-4263-0654-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020611> (дата обращения: 21.10.2020). — Режим доступа: по подписке.
2. Кузнецов, А. А. Общая методика обучения информатике. Часть 1: учебное пособие для студентов педагогических вузов. - Москва : Прометей, 2016. - 300 с. -ISBN 978-5-9907452-1-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/557092> (дата обращения: 21.10.2020). — Режим доступа: по подписке.

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. Интернет-университет Информационных Технологий (ИНТУИТ) <http://www.intuit.ru/>
3. Информатика и информационные технологии в образовании <http://www.rusedu.info/>
4. Образовательные ресурсы online. Сетевые компьютерные практикумы по информатике <http://webpractice.cm.ru>
5. Журнал «Информатика в школе» <https://infojournal.ru/school/>

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по проведению лабораторных и практических занятий.
2. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы.
3. Методические рекомендации по выполнению курсовой работы.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных

fgosvo.ru

pravo.gov.ru

www.edu.ru

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

ОМС Плеер (для воспроизведения Электронных Учебных Модулей)

7-zip

Google Chrome

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, демонстрационным оборудованием;
- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и

обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями;

- лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием: учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду МГОУ.