

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

1. Цель учебной дисциплины (модуля) – сформировать систему знаний, умений и навыков, необходимых для творческого преподавания школьного предмета «Информатика и ИКТ» с использованием современных средств и технологий обучения; подготовка к организации и проведению различных форм внеклассной работы в области информатики и ИКТ; развитие и углубление в общие представления о путях и перспективах глобальной информатизации в сфере образования; обучение самостоятельной разработке методик, поурочного и тематического планирования, конспектов уроков, методическому творчеству на основе обобщённого опыта передовой педагогической деятельности.

2. Требования к уровню освоения учебной дисциплины (модуля).

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	<p>ИОПК-2.1 Разрабатывает программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования</p> <p>ИОПК-2.2 Проектирует индивидуальные образовательные маршруты освоения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программ дополнительного образования в соответствии с образовательными потребностями обучающихся</p> <p>ИОПК-2.3 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных образовательных программ и их элементов</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные концепций обучения информатике, а также программы и учебники, разработанные на их основе; - содержательные и методические аспекты преподавания школьной информатики на разных уровнях обучения; - функции, виды контроля и оценки результатов обучения - пути развития личности школьника в процессе изучения информатики; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные технологии и средства обучения и оценивать их методическую эффективность и целесообразность; - организовывать занятия по информатике для учащихся различных возрастных групп. <p>владеть основными способностями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа альтернативных программ, учебников и методических пособий по информатике; - разработки фрагмента
ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении	<p>ИОПК-5.1 Осуществляет выбор содержания, методов, приемов организации контроля и оценки, в том числе ИКТ, в соответствии с установленными требованиями к образовательным результатам обучающихся</p> <p>ИОПК-5.2 Осуществляет контроль и оценку образовательных результатов на основе принципов объективности и достоверности</p> <p>ИОПК-5.3 Выявляет и корректирует трудности в обучении, разрабатывает предложения по совершенствованию образовательного процесса</p>	<p>оценивать их методическую эффективность и целесообразность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать занятия по информатике для учащихся различных возрастных групп. <p>владеть основными способностями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализа альтернативных программ, учебников и методических пособий по информатике; - разработки фрагмента

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен осуществлять целенаправленную воспитательную деятельность	<p>ИПК-2.1 Демонстрирует умение постановки воспитательных целей, проектирования воспитательной деятельности и методов ее реализации в соответствии с требованиями ФГОС ОО и спецификой учебного предмета</p> <p>ИПК-2.2 Демонстрирует способы организации и оценки различных видов внеурочной деятельности ребенка (учебной, игровой, трудовой, спортивной, художественной и т.д.), методы и формы организации коллективных творческих дел, экскурсий, походов, экспедиций и других мероприятий (по выбору)</p> <p>ИПК-2.3 Выбирает и демонстрирует способы оказания консультативной помощи родителям (законным представителям) обучающихся по вопросам воспитания, в том числе родителям детей с особыми образовательными потребностями</p>	<p>иконспекта урока, способствующего усвоению специальных знаний в области информатики и развитию учащихся;</p> <p>- проведения урока и внеурочных форм работы по информатике.</p>
ПК-3 Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	<p>ИПК-3.1 Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)</p> <p>ИПК-3.2 Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности</p>	

3. Содержание учебной дисциплины (модуля).

Раздел 1. Информатика как наука и учебный предмет в школе.

Теория и методика обучения информатике как новый раздел педагогической науки. Методическая система обучения информатике в школе. Предмет и объект науки информатика.

Структура предметной области информатики. Школьная информатика. Теория и методика обучения информатике как учебный предмет подготовки учителя информатики. Основные компоненты методической системы информатики: цели обучения, содержание обучения, методы обучения, средства обучения, организационные формы обучения. Общие цели обучения информатике: образовательные и развивающие, практические и воспитательные. Эволюция конкретных целей обучения информатике: «Алгоритмическая культура», «Компьютерная грамотность», «ИКТ – компетентность», «Информационная культура».

Раздел 2. Содержание школьного образования в области информатики. Стандарт школьного образования по информатике. Базисный учебный план.

Общедидактические принципы формирования содержания образования в области информатики.

Структура и содержание первых отечественных программ учебного предмета ОИВТ. Формирование концепции и стандартизация содержания непрерывного обучения информатике. Базисный учебный план школы и место курса информатики в системе учебных дисциплин. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий в образовании. Информационные и коммуникационные технологии в реализации информационных и информационно-деятельных моделей обучения. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе
Пропедевтика основ информатики в начальной школе и среднем звене школы.

Формирование представлений об информационной картине мира. Алгоритмы и исполнители. Формирование общенаучных умений использования ИКТ. Интеграционные связи с математикой. Пропедевтический курс Горячева. Учебно-методический комплекс Роботландия. Развитие алгоритмического и логического мышления. Информационные технологии. Компьютерные коммуникации. Среда обучения Лого
Профильное обучение информатике на старшей ступени школы. Состав и структура профиля. Стандарт для базовых и профильных предметов. Предпрофильная подготовка. Элективные курсы.

Раздел 3. Формы, методы и средства обучения информатике.

Методы репродуктивного и продуктивного обучения информатике. Современные формы организации обучения информатике: урок, демонстрация, лабораторная работа, практикум, урок-лекция, урок-семинар, урок-зачет, урок-дидактическая игра т.п. Внеурочные формы организации обучения информатике.
Планирование учебного процесса. Календарно-тематический план.
Технологическая карта урока. Типы и виды уроков. Проверка и оценка результатов обучения. Анализ учебных и методических пособий.

Раздел 4. Методика изучения тематических линий базового курса информатики.

Методика изучения тематической линии «Информация и информационные процессы». Субъективный и кибернетический подход к определению и измерению информации. Процессы хранения, обработки, передачи информации и методические рекомендации по их изучению.
Методика изучения тематической линии «Представление информации». Язык как символичный способ представления информации. Естественные и формальные языки. Языки представления чисел. Язык логики и его место в базовом курсе информатики.
Методика изучения представления данных в компьютере. Представление в компьютере текстовой, числовой, графической и звуковой информации. Решение задач на представление данных в компьютере.
Методика изучения тематической линии «Компьютер».
Основные устройства и принцип программного управления компьютера.
Архитектура персонального компьютера. Развитие представлений учащихся о программном обеспечении. Методические рекомендации по изучению темы.
Методика изучения тематической линии «Формализация и моделирование».
Информационная модель. Формализация. Системология. Системный анализ. Этапы компьютерного моделирования. Методические рекомендации по изучению темы.
Методика изучения тематической линии «Алгоритмизация и программирование». Методика введения понятия алгоритма. Методика изучения алгоритмов, работающих в «обстановке». Методика изучения алгоритмов работы с величинами. Предметная область программирования. Парадигмы программирования. Методические рекомендации по изучению языков программирования.
Методика изучения тематической линии «Информационные технологии».
Технология работы с текстовой информацией. Технология работы с графической информацией. Технология мультимедиа. Технология хранения и поиска данных. Технология обработки числовой информации. Телекоммуникационные технологии.

Методические проблемы изучения темы «Социальная информатика» Информационные ресурсы общества. Информационное общество. Правовое регулирование проблем, связанных с информацией. Информационная безопасность личности, общества и государства.

Раздел 5. Современные педагогические технологии в процессе обучения информатике.

Технология проектного обучения информатике. Сущность метода проектов, этапы разработки и типы проектов. Формируемые компетенции. Особенности проектов по информатике.

Технология интенсификации обучения информатике на основе схемных и знаковых моделей учебного материала. Преимущества графического способа представления информации, понятие «опорного конспекта». Особенности работы с «опорными конспектами» на уроке. Разработка опорных конспектов к урокам информатики.

Технология программированного обучения.

Принципы программированного обучения. Виды обучающих программ. Разработка обучающей презентации к уроку информатики основанной на технологии программированного обучения

Технология дистанционного обучения.

Преимущества дистанционного обучения. Формы организации дистанционного обучения. Среды, используемые для реализации дистанционного обучения.

Игровые технологии обучения.

Разработка дидактических игр для организации контроля знаний и умений учащихся, а также для систематизации знаний. Разработка критериев оценки эффективности игровой технологии.

4. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля).

4.1. Литература по учебной дисциплине (модулю):

1. Теория и методика обучения информатике : учебник для вузов / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер, М. П. Лапчик [и др.] ; под ред. М. П. Лапчика. — Москва : Академия, 2008. — 584, [1] с.
2. Долганова, Н. Ф. Обучение элементам теории информации : учебно- методическое пособие / Н. Ф. Долганова, В. М. Долганов, А. Н. Стась ; Томский государственный педагогический университет (ТГПУ). - Томск: Изд-во ТГПУ, 2018. - 24 с. - URL: <http://fulltext.tspu.edu.ru/LA/m2018-07.pdf>
3. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова. – Москва : Высшая школа, 2004. – 222, [1] с.

4.2. Интернет-ресурсы по учебной дисциплине (модулю):

1. Айбукс : электронно-библиотечная система. - URL: <http://ibooks.ru>
2. Электронная библиотека НБ ТГПУ. - URL: <https://libserv.tspu.edu.ru>
3. Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <http://e.lanbook.com>
4. IPR SMART : электронно-библиотечная система. - URL: <http://iprbookshop.ru>

5. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации слушателей по учебной дисциплине (модулю).

5.1. Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации.

1. Информатика как наука.
2. Методика обучения информатике как новый раздел педагогической науки и как учебный предмет подготовки учителя.
3. Цели и задачи обучения информатике. Эволюция целей обучения информатике.
4. Общедидактические принципы формирования содержания образования учащихся в области информатики.

5. Структура непрерывного курса информатики для современной общеобразовательной школы (пропедевтический курс, базовый курс, профильные курсы).
6. Школьный кабинет ВТ (функциональное назначение, оборудование, локальная сеть). Санитарно-гигиенические требования.
7. Учебно-методическое и программное обеспечение курса ОИВТ. Состав базового и прикладного ПО.
8. Интерактивные технологии обучения.
9. Методика преподавания темы «Технология хранения и поиска данных».
10. Методика преподавания темы «Технология работы с текстовой информацией».
11. Методика преподавания темы «Технология работы с графической информацией».
12. Методика преподавания темы «Технология мультимедиа».
13. Методика преподавания темы «Технология обработки числовой информации».
14. Методика преподавания темы «Телекоммуникационные технологии».
15. Методика преподавания темы «Алгоритмы».
16. Методика преподавания темы «Элементы программирования».
17. Подходы к раскрытию понятий «Информационная модель», «Информационное моделирование».
18. Методика преподавания темы «Программное обеспечение ЭВМ».
19. Система знаний содержательной линии «Информация».
20. Методика преподавания темы «Архитектура ЭВМ».
21. Методика преподавания темы «Представление числовой информации в компьютере».
22. Методика преподавания темы «Представление символьной информации в компьютере».
23. Методика преподавания темы «Представление графической информации в компьютере».
24. Методика преподавания темы «Представление звуковой информации в компьютере».
25. Методика преподавания темы «Логические основы работы ЭВМ».
26. Теория и методика преподавания темы «Системы счисления».
27. Теория и методика преподавания темы «Процесс передачи информации».
28. Теория и методика преподавания темы «Процесс хранения информации».
29. Теория и методика преподавания темы «Процесс обработки информации».
30. Теория и методика преподавания темы «Измерение информации».
31. Теория и методика преподавания темы «Формальные языки».
32. Планирование учебного процесса по курсу информатики.
33. Основные понятия информатизации образования.
34. Аудиовизуальные и компьютерные средства обучения.
35. Профильное обучение информатике на старшей ступени школы.
36. Методические проблемы изучения темы «Социальная информатика».
37. ЭОР нового поколения при подготовке и проведении уроков информатики.
38. Проблемное обучение информатике на разных ступенях обучения.
39. Технологии интенсификации обучения информатике на основе схемных и знаковых моделей учебного материала.
40. Технологии программированного обучения. Применение электронных средств обучения.
41. Технологии дистанционного обучения.
42. Технология проектного обучения информатике в основной и профильной.
43. Технологии развития критического мышления учащихся при обучении информатике.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена:
Артищева Л.М., к.ф.-м.н., доцент кафедры информатики