

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной работе и
международной деятельности

МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Код, направление подготовки
(специальности):
44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки)

Профиль (направленность):

Математика и информатика

Форма контроля в семестре, в том
числе курсовая работа
зачет 6, экзамен 7, курсовая работа 7

Квалификация:
бакалавр

Форма обучения:
очная

Общая трудоемкость (час / з.ед.):
216 / 6

Программу составила:

Кошева Д.П., доцент кафедры теоретических основ информатики, канд. пед. наук, доцент

Программа подготовлена на основании учебного плана в составе ОПОП 44.04.01 Педагогическое образование: Информационные технологии в физико-математическом образовании, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от «29» марта 2021 г., протокол № 7.

Программа принята:

на заседании кафедры теоретических основ информатики

Протокол от «19 » февраля 2021 г. № 6

И.о. зав. кафедрой: Алтухов Ю.А., д-р ф.-м. наук, доцент

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: подготовка студента к работе учителем информатики в школе. Программа предназначена дать теоретическую и практическую подготовку студента в области методики преподавания информатики

Задачи:

- познакомить студентов с содержанием предметной области, закономерностями и особенностями обучения информатике в общеобразовательной школе;
- вооружить будущего учителя информатики навыками использования научно-теоретических знаний предметной области в реализации профессиональной деятельности;
- научить предметным методикам и образовательным технологиям в преподавании дисциплины «Информатика и ИКТ» с учетом особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- теоретические основы информатики
- языки и методы программирования
- педагогика
- психология

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

- Проектирование цифровых образовательных ресурсов
- Методика подготовки к ГИА по информатике
- Образовательная робототехника
- Учебная практика: ознакомительная практика (информатика)
- Производственная практика: педагогическая практика

2.3. Практическая подготовка: все практические занятия по дисциплине (практикумы, лабораторные работы и т.п.) проводятся путем выполнения заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью

3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК - 2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ПК - 2. Способен осваивать и применять базовые научно-теоретические знания по предметам в профессиональной деятельности

ПК - 3. Способен организовать индивидуальную и совместную учебную и внеучебную деятельность обучающихся в предметных областях

ПК - 5. Способен использовать предметные методики и современные образовательные технологии обучения в ходе реализации образовательных программ

ПК - 6. Способен осуществлять контрольно-оценочную деятельность по учебным предметам

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ИОПК - 2.1. Готов участвовать в разработке программ учебных дисциплин, курсов, методических материалов, оценочных средств основных и дополнительных образовательных программ	Знает: содержание предметной области и анализирует учебную и внеучебную деятельность обучающихся по предмету «Информатика и ИКТ» с целью повышения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения Умеет: формулировать цели и задачи обучения предмету и реализует их в урочной и внеурочной деятельности, организовать самостоятельную деятельность обучающихся по предмету «Информатика и ИКТ», отбирать приемы и методы организации контрольно-оценочной деятельности с учётом содержания учебного материала по предмету «Информатика и ИКТ». Владеет: содержанием предметной области информатика в соответствии с образовательными программами; предметными методиками и образовательными технологиями в преподавании дисциплины «Информатика и ИКТ» с учетом особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся.
ИПК - 2.1. Владеет содержанием предметных областей в соответствии с образовательными программами	
ИПК - 3.1. Развивает познавательный интерес и мотивацию обучающихся к учебной и внеучебной деятельности по предметам	
ИПК - 3.2. Организует самостоятельную деятельность обучающихся по учебным предметам	
ИПК - 3.3. Анализирует учебную и внеучебную деятельность обучающихся по предметам и корректирует образовательный процесс с целью повышения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения	
ИПК - 5.1. Формулирует цели и задачи обучения предметам и реализует их в урочной и внеурочной деятельности	
ИПК - 5.2. Анализирует содержание учебного материала с точки зрения его научности, психолого-педагогической и методической целесообразности использования в соответствии с потребностями и особенностями обучающихся	
ИПК - 5.3 Применяет предметные методики и образовательные технологии в преподавании учебных предметов с учетом особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучающихся	
ИПК - 6.1. Отбирает приемы и методы организации	

контрольно-оценочной деятельности с учётом содержания учебного материала предметных областей	
--	--

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВИДОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ПО СЕМЕСТРАМ

Профиль (направленность)	Семестр	Всего часов	Количество часов по видам учебной работы					
			Лек.	Практ.	Лаб.	КСР	Сам. работа	Экзамен / Зачет
Математика и информатика	6	108	24	14	12	4	54	
	7	108	24	14	12	4	27	27
Итого		216	48	28	24	8	81	27

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Раздел / Тема	Содержание	Количество часов			
			Лекц.	Практ.	Лаб.	Сам. работа
Семестр 6						
1. Методическая система обучения информатике и ИКТ в школе						
1.1.	Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов	Анализ исторических предпосылок формирования целей и задач введения в школу самостоятельного учебного предмета. Характеристика методической системы обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов в соответствии с ФГОС ООО и ФГОС СОО. Школьный кабинет информатики	4	2	0	14
1.2.	Базовый курс информатики	Научно-методические основы дифференциации обучения информатике. Методика организации вводных уроков в базовом курсе информатики. Методика введения элементов теории информации. Формирование базовых понятий алгоритмизации в школьном курсе информатики. Методика изучения понятий, связанных с формализацией и моделированием функции и взаимосвязь в	8	6	6	20

		процессе работы Методические особенности изучения способов работы в компьютерных сетях: локальные и глобальные компьютерные сети				
1.3.	Методика обучение информатике на старшей ступени школы	Научно-методические основы профильных курсов информатики, ориентированных на программирование. Научно-методические основы профильных курсов информатики, ориентированных на моделирование. Методические особенности усвоения старшеклассниками теоретических основ информатики в условиях профильного обучения.	12	6	6	24
	Зачет		0	0	0	0
	Итого		24	14	12	58
Семестр 7						
<i>2. Наименование раздела</i>						
2.1.	Методика применения программных средств и их воздействие на познавательную деятельность школьников в процессе обучения.	Организация обучения информатике в школе Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, конспект урока. Особенности подготовки учителя к уроку информатики.	8	4	4	12
2.2.	Специфика методов и форм обучения информатике на пропедевтическом этапе.	Пропедевтика основ информатики в начальной школе. Анализ существующих курсов информатики для начальной школы.	4	2	0	4
	Методические аспекты использования ИКТ в реализации информационно-деятельностного подхода в обучении информатике и активизации познавательной деятельности учащихся	Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе. Разработка учебно-методических материалов для реализации учебного телекоммуникационного проекта на базе распределенного информационного ресурса с использованием инструментальных программных средств. Модели сетевого взаимодействия	12	8	8	15

	Экзамен		0	0	0	27
	Итого		24	14	12	58

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ:

1. Методические особенности использования симулятора сети при обучении сетевым технологиям
2. Методические аспекты организации и проведения видеоконференций
3. Сайт - как средство поддержки деятельности учителя-информатика
4. Методика разработки и использования Веб-квестов в обучении информатики
5. Использование современных информационных технологий в воспитательном процессе
6. Реализация принципа наглядности на уроках информатики
7. Разработка занимательных заданий по информатике
8. Разработка задач практического содержания по теме «Кодирование информации».
9. Разработка лабораторного практикума по теме «Технология обработки числовой информации в электронных таблицах» в курсе информатики 9 класса
10. Разработка тестовых заданий по темам 8 класса школьного курса информатики
11. Разработка тестовых заданий по темам 9 класса школьного курса информатики
12. Оценка предметных результатов обучения школьников по теме «Логические основы ЭВМ»
13. Оценка предметных результатов обучения школьников по теме «Кодирование информации»
14. Оценка предметных результатов обучения школьников по теме «Измерение информации»
15. Оценка предметных результатов обучения школьников по теме «Системы счисления»
16. Оценка предметных результатов обучения школьников по теме «Технологии обработки числовой информации»
17. Оценка предметных результатов обучения школьников по теме «Файловая система ЭВМ»
18. Методические аспекты изучения темы «Кодирование информации» в курсе информатики в рамках ФГОС
19. Методические аспекты изучения темы «Системы счисления» в курсе информатики в рамках ФГОС
20. Методические аспекты использования образовательных ресурсов сети Интернет на уроках информатики
21. Использование ментальных карт на уроках информатики
22. Использование здоровьесберегающих технологий на уроках информатики

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ: Приложение 1.

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

9.1. Рекомендуемая литература: Приложение 2.

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>.

Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai>.

9.3. Перечень программного обеспечения:

1. Пакет Microsoft Office.
2. Пакет LibreOffice.
3. Пакет OpenOffice.org.
4. Операционная система семейства Windows.
5. Операционная система Linux.
6. Интернет браузер.
7. Программа для просмотра электронных документов формата pdf, djvu.
8. Медиа проигрыватель.
9. Программа 7zip
10. Пакет Kaspersky Endpoint Security 10 for Windows
11. Редактор изображений Gimp.
12. FreePascal

9.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем: Приложение 3

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
4. Аудио, -видеоаппаратура.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ:

В ходе выполнения лабораторных и практических работ студенты, должны ознакомиться с техническими средствами и получить достаточные практические навыки в работе с реализацией подходов в изучении информатики в школе, в том числе с изучением особенностей работы в классах с углубленным изучением информатики.

Для достижения эффективности самостоятельной работы и выполнения практических заданий весьма важна организация и методика их проведения. Индивидуальные задания выполняются студентами в составе 1 человека по каждому индивидуальному проектному заданию.

В течении времени, отведенного по расписанию, студенты получают от преподавателя индивидуальное задание, изучают теоретическую часть, соответствующую выполняемой работе и на ее основе выполняют индивидуальное задание.

По итогам лабораторных индивидуальных работ готовится отчет.

Оценивание работы студента осуществляется по следующим критериям:

- полнота и четкость отчета;
- грамотное изложение методических разработок (на основе теоретических подходов);
- проявление общей эрудиции и коммуникативных способностей;
- оформление отчета в соответствии с требованиями к оформлению печатной работы.

Методические рекомендации для обучающихся (с ОВЗ)

Под специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность

разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы.

При необходимости студент с ограниченными возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.

Список литературы

Код: 44.03.05

Образовательная программа: Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки):

Математика и Информатика

Учебный план: МиИ44.03.05-2021.plx

Дисциплина: Методика преподавания информатики

Кафедра: Теоретических основ информатики

Тип	Книга	Количество
Основная	Методика обучения и воспитания информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / [авт.-сост.: Г. И. Шевченко, Т. А. Куликова, А. А. Рыбакова]. — Ставрополь: СКФУ, 2017. — 172 с. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69406.html .	9999
Основная	Теория и методика обучения информатике: учебник для студентов вузов / [М. П. Лапчик и др.] ; под ред. М. П. Лапчика. — М.: Академия, 2008. — 585 с.: ил.	76
Дополнительная	Лапчик М. П. Методика преподавания информатики: учебное пособие для студентов вузов / М. П. Лапчик, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под общ. ред. М. П. Лапчика. — Москва: Академия, 2007. — 622 с.: ил.	49

Согласовано:

Преподаватель _____ (подпись, И.О. Фамилия)

Заведующий кафедрой _____ (подпись, И.О. Фамилия)

Отдел книгообеспеченности НПБ АлтГПУ _____ (подпись, И.О. Фамилия)