

Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Оренбургский государственный университет»

Кафедра информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.Б.18 Теория и методика обучения информатике»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

44.03.01 Педагогическое образование
(код и наименование направления подготовки)

Информатика

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Год набора 2022

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.18 Теория и методика обучения информатике» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра информатики

наименование кафедры

протокол № 5 от "3" 02 2022.

Заведующий кафедрой

Кафедра информатики

наименование кафедры



подпись

М.А. Токарева

расшифровка подписи

Исполнители:

Старший преподаватель, канд. пед. наук

должность



подпись

В.А. Садова

расшифровка подписи

должность

подпись

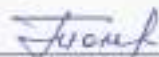
расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

44.03.01 Педагогическое образование

код наименование



личная подпись

М.А. Токарева

расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки



личная подпись

Н.Н. Бигалиева

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета



личная подпись

И.В. Крючкова

расшифровка подписи

№ регистрации _____

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

организовать теоретическую и практическую подготовку студентов по теории и методике обучения информатике, сформировать у студентов целостное представление об основных этапах становления современной теории и методике обучения информатике, их структуре, основных категориях, понятиях и методах, о роли и месте теории и методике обучения в профессиональной подготовке учителя информатики.

Задачи:

1) теоретический компонент:

- получить базовые представления об учебно-воспитательных задачах обучения информатике, единстве образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения;
- изучить основные критерии отбора и построения содержания образования, основные проблемы современной психолого-педагогической диагностики;
- знать содержание основных разделов пропедевтического, базового, профильного курсов информатики, программного обеспечения, используемого на уроках информатики;

2) познавательный компонент:

- владеть информацией об основных научно-методических направлениях теории и методике обучения в общеобразовательной школе;
- уметь использовать полученную информацию в профессиональной деятельности;

3) практический компонент:

- уметь использовать основные формы и методы, интерактивные технологии на уроках информатики при обучении учащихся;
- получить базовые умения использования программного обеспечения в школьном курсе информатики;
- приобрести умения по отбору и построению содержания уроков информатики с использованием нормативных документов, регламентирующих содержание образования.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.7 Тайм-менеджмент, Б1.Д.Б.12 Педагогика, Б1.Д.Б.17 Теоретические основы информатики, Б1.Д.Б.25 Программирование, Б1.Д.Б.26 Программное обеспечение компьютера, Б1.Д.В.2 Базы данных и системы управления базами данных, Б1.Д.В.6 Архитектура компьютера*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.24 Технология разработки компьютерных средств обучения, Б1.Д.В.4 Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании, Б2.П.В.П.1 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ОПК-2 Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их	ОПК-2-В-1 Разрабатывает компоненты программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми	Знать: особенности образовательных стандартов, основных организационных форм обучения, сущность и структуру образо-

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)	актами в сфере образования ОПК-2-В-2 Осуществляет отбор педагогических и других технологий, в том числе информационно-коммуникационных, используемых при разработке основных и дополнительных программ и их элементов	вательных программ; компоненты программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программы дополнительного образования в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования; основные положения и область применения современных методов и технологий обучения; современные программные и технические средства, методы их применения при разработке основных и дополнительных программ и их элементов. Уметь: проектировать и организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий и ИКТ; осуществлять отбор технологий (педагогических, ИКТ) используемых при разработке основных и дополнительных программ и их элементов; адаптировать методы обучения и воспитания к современным требованиям учебно-воспитательного процесса. Владеть: приемами обобщения опыта разработки и реализации основных и дополнительных образовательных программ; современными методами обучения и диагностики результатов обучения, используя их при разработке основных и дополнительных

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		программ и их элементов.
ОПК-3 Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	ОПК-3-В-2 Использует педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся ОПК-3-В-3 Осуществляет педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	<u>Знать:</u> содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; способы развития творческих способностей обучающихся средствами ИКТ. <u>Уметь:</u> учитывать индивидуальные различия, выстраивать стратегии деятельности для развития индивидуальных и творческих способностей обучающихся; организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся <u>Владеть:</u> способами организации и сотрудничества, создания благоприятных условий взаимодействия; методами развития инициативы и самостоятельности обучающихся; современными педагогическими технологиями сотрудничества и ИКТ в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов, умело и оптимально их сочетать в образовательном процессе.
ОПК-7 Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ	ОПК-7-В-2 Взаимодействует с педагогами, администрацией и другими представителями организаций образования	<u>Знать:</u> способы взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; специфику взаимодействия учителя и учащегося в процессе

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
		использования современных методов обучения и диагностики результатов обучения; приемы работы с информационно-поисковыми системами, электронной почтой, базами данных и пр. с целью взаимодействия с участниками образовательных отношений. Уметь: конструктивно взаимодействовать с педагогами и иными специалистами в рамках реализации образовательных программ с целью максимально полного удовлетворения образовательных потребностей обучающихся; взаимодействовать с другими субъектами на основе использования ИКТ и нести ответственность за свою деятельность; организовывать сотрудничество обучающихся и участников образовательного процесса. Владеть: методикой взаимодействия с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ; приемами использования бесплатных услуг и сервисов сети с целью взаимодействия участников образовательного процесса.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	5 семестр	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144	288
Контактная работа:	40,25	46,5	86,75
Лекции (Л)	14	18	32
Практические занятия (ПЗ)	26		26
Лабораторные работы (ЛР)		26	26
Консультации		1	1
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий		1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,5	0,75
Самостоятельная работа: - выполнение курсовой работы (КР); - самостоятельное изучение разделов - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к лабораторным занятиям; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к рубежному контролю)	103,75	97,5 +	201,25
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	зачет	экзамен	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общая характеристика теоретической и методической системы обучения на уроках информатики.	44	4	6		34
2	Цели и задачи теории и методики обучения информатике.	46	4	8		34
3	Организация обучения на уроках информатики.	54	6	12		36
	Итого:	144	14	26		104

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
4	Методика обучения в пропедевтическом курсе информатики.	40	4		6	30
5	Методика обучения в базовом курсе информатики.	34	6		8	20
6	Методика обучения в профильном курсе	30	4		6	20

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	информатики.					
7	Методика использования ИКТ в обучении информатике.	40	4		6	30
	Итого:	144	18		26	100
	Всего:	288	32	26	26	204

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел №1 Общая характеристика теоретической и методической системы обучения на уроках информатики. Предмет теории и методики обучения информатике и его место в системе профессиональной подготовки учителя информатики. Обучение как дидактическая система. Единство образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения. Информатика как наука и как учебный предмет в школе. Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов.

Раздел №2 Цели и задачи теории и методики обучения информатике. Анализ исторических предпосылок формирования целей и задач введения в школу курса «Основы информатики и вычислительной техники» (ОИВТ). Цели и задачи обучения основам информатики в школе, педагогические функции курса информатики. Компьютерная грамотность как исходная цель введения курса ОИВТ в школу, информационная культура учащихся как перспективная цель обучения в школе. Формирование концепции и содержания непрерывного курса информатики для средней школы. Структура обучения основам информатики школе. Стандартизация школьного образования в области информатики.

Раздел №3 Организация обучения на уроках информатики. Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, конспект урока. Особенности подготовки учителя к уроку информатики, планирование и хронометраж педагогических программных средств (ППС). Схема самоанализа урока. Выбор форм обучения, новые формы учебного процесса, использование метода учебных проектов. 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 (контрольно-учетная, диагностическая и корректирующая, обучающая, воспитательная, мотивационная функции). Виды и формы проверки (текущая, тематическая, итоговая). Критерии оценки (уровни усвоения, качественные характеристики). Особенности проверки и оценки в условиях внедрения образовательных стандартов.

Раздел №4 Методика обучения в пропедевтическом курсе информатики. Цели и задачи обучения в пропедевтическом курсе информатики. Специфика методов и форм обучения информатике. Анализ содержания существующих пропедевтических курсов информатики. Методика применения программных средств и их воздействие на познавательную деятельность школьников в процессе обучения. Научно-методические основы изучения основных понятий пропедевтического курса информатики.

Раздел №5 Методика обучения в базовом курсе информатики. Цели и задачи обучения в базовом курсе информатики. Специфика методов и форм обучения информатике. Основные компоненты содержания базового курса информатики, определенные стандартом. Анализ основных существующих программ базового курса. Учебные и методические пособия по базовому курсу информатики. Научно-методические основы реализации содержательных линий: «Информация и информационные процессы», «Представление информации», «Компьютер», «Основы алгоритмизации и программирования», «Моделирование и формализация», «Информационные технологии». Программное обеспечение. Формы и методы контроля знаний и умений учащихся.

Раздел №6 Методика обучения в профильном курсе информатики. Цели и задачи обучения в профильном курсе информатики. Специфика методов и форм обучения информатике. Научно-методические основы дифференцированного обучения информатике. Классификация профильных курсов информатики, их программное обеспечение. Формы и методы контроля знаний и умений учащихся. Научно-методические осно-

вы профильных курсов информатики, ориентированных на: моделирование: программирование, информационные технологии.

Раздел №7 Методика использования ИКТ в обучении информатике. Электронные средства учебного назначения. Методические цели использования электронных средств учебного назначения. Решение дидактических и методических задач с помощью средств учебного назначения. Использование мультимедиа и коммуникационных технологий как средства для реализации активных методов обучения. Методы оценки дидактической целесообразности и эффективности применения ИКТ в обучении. Принципы сочетания традиционных и компьютерно-ориентированных методических подходов к изучению учебного предмета.

4.3 Лабораторные работы

№ ЛР	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол-во часов
1	4	Анализ содержания существующих пропедевтических курсов информатики. Методика применения программных средств в пропедевтике.	2
2-3	4	Обзор программного обеспечения для пропедевтического курса информатики.	4
4-5	5	Основные компоненты содержания базового курса информатики, определенные школьным образовательным стандартом. Анализ содержания существующих базовых курсов информатики.	4
6-7	5	Программное обеспечение для базового курса информатики. Формы и методы контроля знаний и умений учащихся.	4
8-10	6	Профильные курсы информатики, ориентированные на моделирование, на гуманитарные знания, на информационные технологии.	6
11-13	7	Аудиовизуальные и компьютерные средства обучения информатике.	6
		Итого:	26

4.4 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1-2	1	Информатика как наука и как учебный предмет.	4
3	1	Характеристика основных компонентов методической системы обучения информатике в школе.	2
4	2	Цели и задачи обучения основам информатики в школе	2
5	2	Педагогические функции курса информатики.	2
6	2	Структура обучения основам информатики школе.	2
7	2	Стандартизация школьного образования.	2
8-9	3	Подготовка учителя к уроку информатики. Нормативные документы.	4
10	3	Санитарно-гигиенические требования к кабинету информатики.	2
11	3	Формы и методы обучения на уроках информатики.	2
12-13	3	Организация проверки и оценки результатов обучения.	4
		Итого:	26

4.5 Курсовая работа (6 семестр)

Примерные темы курсовых работ:

1. Методические аспекты использования мультимедиа технологий в школьном курсе информатики.
2. Возможности использования электронного практикума на уроках информатики.
3. Методические аспекты использования интернет-сервисов.
4. Использование демонстрационных материалов в преподавании информатики.
5. Организационный аспект использования электронного учебного курса по информатике.
6. Методика использования интернет-сервисов в школьном курсе информатики.
7. Методические аспекты подготовки учащихся профильных классов к ЕГЭ.
8. Методический аспект создания электронного учебного пособия для учащихся 10-11 классов.
9. Развитие пространственного воображения младших школьников на уроках информатики.
10. Использование нестандартных форм обучения на уроках информатики в 6-7 классах.
11. Методические аспекты использования возможностей мультимедиа технологий на уроках информатики.
12. Методика создания интерактивных видео-уроков по информатике.
13. Методический аспект использования интернет-сервисов для организации индивидуальной и совместной работы учащихся на уроках информатики.
14. Использование интерактивных игр на уроках информатики.
15. Методический аспект разработки веб-сайта для дистанционной поддержки учащихся по информатике.
16. Организационный аспект разработки методических материалов к урокам по теме «Технологии обработки графической информации».
17. Методический аспект разработки мультимедийного учебного курса по информатике для 5-6 классов.
18. Методика применения мультимедийных учебных занятий по развитию пространственного воображения младших школьников.
19. Формы и методы проверки знаний учащихся на уроках информатики.
20. Методический аспект разработки прикладной программы «Дидактические игры по информатике для учащихся 5 классов».
21. Методический аспект разработки системы творческих задач по информатике для учащихся 5-7 классов.
22. Методический аспект разработки тестов по информатике.
23. Методический аспект разработки электронного сборника занимательных задач по информатике.
24. Создание и применение персонального блога учителя информатики.
25. Методический аспект создания интерактивных учебных материалов.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

- 1 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>.
- 2 Кузнецов, А. А. Общая методика обучения информатике. Часть 1 : учебное пособие / А. А. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров. - Москва : МПГУ, 2014. - 300 с. - ISBN 978-5-4263-0185-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/757810>.

5.2 Дополнительная литература

- 1 Гафурова, Н. В. Методика обучения информационным технологиям. Теоретические основы [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2012. - 111 с. - ISBN 978-5-7638-2234-2. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=443191>

2 Гафурова, Н. В. Педагогическое применение мультимедиа средств : учебное пособие / Н. В. Гафурова, Е. Ю. Чурилова. - Красноярск : СФУ, 2015. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-3281-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/550069>

3 Методика обучения и воспитания информатике : учебное пособие : [16+] / авт.-сост. Г. И. Шевченко, Т. А. Куликова, А. А. Рыбакова ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 172 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467105>

4 Богомолова, О. Б. Преподавание информационных технологий в школе : методическое пособие : [16+] / О. Б. Богомолова. – 3-е изд., эл. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 421 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362870>

5 Практика в образовательной программе бакалавров направления подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, профиль "Информатика" [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование / М. А. Токарева, И. А. Кулантаева, В. А. Садова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 6.34 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2018. - 194 с. – Режим доступа: http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/74947_20180629.pdf.

5.3 Периодические издания

Журналы:

- Вестник компьютерных и информационных технологий : журнал. – М. : Агентство «Роспечать», 2022.
- Информационные технологии : журнал. – М. : Агентство «Роспечать», 2022.
- Информатика и образование. Режим доступа: <https://infojournal.ru/info/>.
- Информатика в школе. Режим доступа: <https://infojournal.ru/school/>.

5.4 Интернет-ресурсы

- <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/> – Авторские мастерские по информатике. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний».
- <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/> – Авторская мастерская Л.Л. Босовой.
- <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/1/> – Авторская мастерская Н.Д. Угриновича.
- <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/9/> – Авторская мастерская Н.В. Макаровой.
- <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/2/> – Авторская мастерская И.Г. Семакина.
- <https://www.minobrnauki.gov.ru/> – Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;
- <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»;
- <http://window.edu.ru> – Портал информационно-коммуникационных технологий в образовании;
- <http://aist.osu.ru/> – Автоматизированная Интерактивная Система Сетевого Тестирования ОГУ;
- <https://moodle.osu.ru> – Электронные курсы ОГУ в системе обучения Moodle;
- <https://openedu.ru/course/> – «Открытое образование», Каталог курсов, MOOK: Информатика для вузов;
- <http://www.informika.ru> – сайт Государственного научно- исследовательского института информационных технологий и телекоммуникаций «Информика»;
- <http://school-collection.edu.ru> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов;
- <http://fcior.edu.ru/> – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов;
- <http://www.citforum.ru/> – Портал on-line библиотеки свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке;
- <http://orencode.info> – Ресурс о компьютерах, интернете, информационных технологиях, программировании на различных языках и многом другом;
- <http://www.itexpert.ru/rus/biblio/cobit> – библиотека по информационным технологиям.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) ОС Windows;
- 2) Пакет настольных приложений Microsoft Office 2007-2010 (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Access),
- 3) Файловый менеджер FarManager. Доступен бесплатно. Разработчик: Евгений Рошал, FAR Group. Режим доступа: <http://www.farmanager.com/download.php?l=ru>;
- 4) Браузер Mozilla Firefox (<http://mozilla-russia.org/>) или Google Chrome (<http://www.google.ru/chrome>) с установленными плагинами для отображения аудио и видеоконтента (AdobeFlash, Java, Quicktime, Silverlight, Windows Media Player);
- 5) Свободный файловый архиватор 7zip (<http://7-zip.org.ua/ru/>) или аналогичное свободно распространяемое программное обеспечение для создания и распаковки архивов.
- 6) ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2022]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
- 7) КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2022]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\CONSULT\cons.exe.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», с доступом в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.