

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор  
  
Хагуров Т.А.  
31 мая 2019 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.18 ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ**

Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль):	Математика, Информатика
Форма обучения:	очная
Квалификация:	бакалавр

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Программу составили:

Попова Г.И., доцент кафедры информационных образовательных технологий, кандидат педагогических наук



Рабочая программа дисциплины Б1.В.20 утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий  
протокол № 12 от 23.04.2019 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Грушевский С.П.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий  
протокол № 12 от 23.04.2019 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Грушевский С.П.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук  
протокол № 2 от 24.04.2019 г.

Председатель УМК факультета Титов Г.Н.



Рецензенты:

Луценко Е.В., доктор экономических наук, профессор кафедры компьютерных технологий и систем КубГАУ

Кособуцкая Е.В., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры вычислительных технологий факультета компьютерных технологий и прикладной математики КубГУ

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины.**

### **1.1 Цель освоения дисциплины.**

Теоретическая и методическая подготовка студентов в области теории и методики преподавания информатики на различных ступенях школьного образования.

### **1.2 Задачи дисциплины.**

- приобретение теоретических знаний об информатике как науке, о процессе ее становления и развития, о структуре современной информатики;
- формирование целостного представления об основных этапах становления современной методики преподавания информатики и ее структуре, основных понятиях и методах;
- формирование знаний о современных методиках и технологиях обучения информатике, диагностике знаний на различных ступенях школьного образования;
- формирование способности использовать современные методы и технологии обучения и диагностики в профессиональной деятельности.

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Теория и методика обучения информатике» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Перечень предшествующих дисциплин, необходимых для изучения данной дисциплины: «Психология», «Педагогика», «Технологии web-программирования», «Программирование», «Практическое программирование на языке VBA», «Программное обеспечение ЭВМ».

Дисциплина «Теория и методика обучения информатике» является основой для успешного прохождения педагогической практики, написания курсовой и выпускной квалификационной работы.

### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных/профессиональных компетенций ОПК-6; ПКО-1; ПКО-3.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-6	Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	содержание основных видов деятельности учителя информатики; степень значимости своей будущей профессии	уметь использовать различные формы, виды устной и письменной коммуникации в учебной и профессиональной деятельности	мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности
2.	ПКО-1	Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические	Современное состояние и перспективы развития информатики как	Осуществлять экспертизу школьных учебников, электронных образо-	Навыками самообразования в области педагогической дея-

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		умения по предмету в профессиональной деятельности	науки и учебной дисциплины, ее место и роль в системе образования	вательных ресурсов	тельности, повышения квалификации и использования средств информационных технологий
	ПКО-3	Способен осуществлять обучение учебному предмету, включая мотивацию учебно-познавательной деятельности, на основе использования современных предметно-методических подходов и образовательных технологий	основные концепции обучения информатике, программы и учебники, разработанные на их основе; возможности использования современных образовательных технологий; функции, виды контроля и оценки результатов обучения; содержательные и методические аспекты преподавания школьной информатики на разных уровнях;	проектировать учебный процесс с использованием современных образовательных технологий; использовать программную поддержку курса и оценивать ее методическую целесообразность; планировать содержание и виды деятельности участников образовательного процесса (тематическое и поурочное планирование)	методикой проектирования и реализации программы обучения для различных ступеней школьного образования; современными педагогическими, информационными и коммуникационными технологиями обучения информатике

## 2. Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 9 зач.ед. (324 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)	
		7	8
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>135,7</b>	<b>74,2</b>	<b>61,3</b>
Занятия лекционного типа	60	34	26
Лабораторные занятия	60	34	26
Занятия семинарского типа (семинары,	–	–	–

практические занятия)			
Контроль самостоятельной работы (КСР)	15	6	9
Иная контактная работа	0,5	0,2	0,3
Руководство (консультация) курсовой работой	3		3
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>43,8</b>	<b>33,8</b>	<b>20</b>
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	30	11	6
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	24	11	7
Подготовка к текущему контролю	54,6	11,8	7
<b>Контроль:</b>	<b>26,7</b>	<b>–</b>	<b>26,7</b>
Подготовка к экзамену	10,7	–	10,7
<i>Курсовая работа (подготовка и написание)</i>	16	8	8
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>216</b>	<b>108</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>135,5</b>	<b>74,2</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>6</b>	<b>3</b>

## 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Тема 1. Общая методика обучения информатике. Основной понятийный аппарат курса “Теория и методика обучения информатике”	12	4		4	4
2.	Тема 2. Нормативно-правовые документы, регламентирующие обучение информатике в школе	12	4		4	4
3.	Тема 3. Информатика как учебный предмет в системе общего образования	12	4		4	4
4.	Тема 4. Цели обучения информатике в школе	12	4		4	4
5.	Тема 5. Содержание обучения информатике в школе	9	3		3	3
6.	Тема 6. Методы, организационные формы и средства обучения информатике	9	3		3	3
7.	Тема 7. Внеурочная деятельность по информатике	9	3		3	3
8.	Тема 8. Пропедевтика основ информатики в начальной школе	9	3		3	3
9.	Тема 9. Базовый курс школьной информатики. Научно-методические основы изучения содержательной линии “Информация и информационные процессы”	9	3		3	3

10.	Тема 10. Научно-методические основы изучения содержательной линии “Представление информации”	8,8	3		3	2,8
	<i>Итого за семестр:</i>		<b>34</b>		<b>34</b>	<b>33,8</b>

Разделы дисциплины, изучаемые во 8 семестре:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
11.	Тема 11. Научно-методические основы изучения содержательной линии компьютера	9	3		3	3
12.	Тема 12. Научно-методические основы изучения содержательной линии формализации и моделирования	9	3		3	3
13.	Тема 13. Научно-методические основы изучения содержательной линии алгоритмизации и программирования	8	3		3	2
14.	Тема 14. Научно-методические основы изучения содержательной линии информационных технологий	8	3		3	2
15.	Тема 15. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы	8	3		3	2
16.	Тема 16. Профильные курсы. Элективные курсы	8	3		3	2
17.	Тема 17. Современные технологии организации образовательного процесса по информатике	8	3		3	2
18.	Тема 18. Организация проверки и оценки результатов обучения	8	3		3	2
19.	Тема 19. Информатизация образования	6	2		2	2
	<i>Итого за семестр:</i>		<b>26</b>		<b>26</b>	<b>20</b>
	<i>Итого по дисциплине:</i>		<b>60</b>		<b>60</b>	<b>53,8</b>

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование разделов (тем)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Тема 1. Общая методика обучения информатике. Основной понятийный аппарат курса “Теория и методика обучения информатике”	Предмет методики преподавания информатике и ее место в системе профессиональной подготовки учителя информатике. Связь методики преподавания информатике с другими науками.	Т
2.	Тема 2. Нормативно-правовые документы, регламентирующие обучение информатике в школе	Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) общего образования. Назначение и структура	Т Р

		<p>ФГОС. Основная образовательная программа (ООП) образовательного учреждения. Требования ФГОС к результатам освоения ООП в области информатики. Учебный план образовательного учреждения. Стандарт школьного образования по информатике. Назначение и функции общеобразовательного стандарта в школе.</p> <p>Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, конспект урока.</p>	
3.	Тема 3. Информатика как учебный предмет в системе общего образования	<p>Информатика как наука и учебный предмет в школе.</p> <p>Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов.</p>	Т
4.	Тема 4. Цели обучения информатике в школе	Цели и задачи обучения информатике в школе. Педагогические функции курса информатики. Формирование концепции и содержания непрерывного курса информатики для средней школы.	Т
5.	Тема 5. Содержание обучения информатике в школе	Структура обучения информатике в общеобразовательной школе. Характеристика основных этапов изучения информатики в системе общего образования. Содержание школьного образования в области информатики.	Т Р
6.	Тема 6. Методы, организационные формы и средства обучения информатике	<p>Формы и методы обучения информатике. Средства обучения информатике: аппаратное и программное обеспечение. Интерактивные образовательные технологии. Организационно-методические требования к современному учебному занятию.</p> <p>Школьный кабинет информатики. Основные требования. Санитарно-гигиенические нормы работы на компьютере. Требования техники безопасности.</p>	Т Р
7.	Тема 7. Внеурочная деятельность по информатике	Самостоятельная работа школьников. Внеклассные формы работы по информатике. Олимпиады по информатике и подготовка к ним. Методические особенности решения олимпиадных задач.	Т Р
8.	Тема 8. Пропедевтика основ информатики в начальной школе	Цели и задачи обучения пропедевтическому курсу информатики. Специфика методов и форм обучения информатике на пропедевтическом этапе. Игра как ведущая форма организации занятий по информатике в начальной школе.	Т Р

		Анализ содержания существующих курсов информатики для начальной школы. Методика применения программных средств с целью обучения и развития учащихся.	
9.	Тема 9. Базовый курс школьной информатики. Научно-методические основы изучения содержательной линии “Информация и информационные процессы”	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 по вопросам, связанным с информацией, информационными процессами. Формирование представлений о сущности информационных процессов в системах различной природы.	Т Р
10.	Тема 10. Научно-методические основы изучения содержательной линии “Представление информации”	Содержание и методика изучения способов представления информации. Развитие понятия о языке как средстве представления информации. Формирование представлений о кодировании информации. Различные подходы к определению количества информации. Формирование представлений о системах счисления: понятие системы счисления, двоичная система счисления, системы счисления, используемые в компьютере. Методические особенности формирования у учащихся основных понятий формальной логики. Операции формальной логики. Изучение основных логических элементов компьютера.	Т Р
11.	Тема 11. Научно-методические основы изучения содержательной линии компьютера	Формирование у учащихся представлений о функциональной организации компьютера, принципах работы, основных устройствах и периферии; изучение основных компонентов и команд операционной системы.	Т
12.	Тема 12. Научно-методические основы изучения содержательной линии формализации и моделирования	Методика формирования представлений о моделях и формализации: формализация, основные типы моделей, информационные модели и их исследование; ознакомление учащихся с основными понятиями системного анализа (система, связь, структура, среда и др.). Примеры школьных задач на моделирование в различных прикладных программах: текстовых и графических редакторах, электронных таблицах, базах	Т Р

		данных.	
13.	Тема 13. Научно-методические основы изучения содержательной линии алгоритмизации и программирования	Анализ структуры и методика изложения раздела «Алгоритмы» в базовом курсе информатики. Учебные исполнители как средство формирования базовых понятий алгоритмизации; ППС по разделу «Основы алгоритмизации». Частная методика изучения языков программирования: методы «Ролевая игра», «Черный ящик», «Вычислительная машина» и др.; приемы усложнения алгоритмов и программ, таблицы значений и пр. Обзор языков программирования, изучаемых в школе; связь языков программирования с учебным алгоритмическим языком; типовые алгоритмы школьного курса информатики.	Т Р
14.	Тема 14. Научно-методические основы изучения содержательной линии информационных технологий	Задачи, содержание и структура раздела «Информационные технологии», основные виды программных средств, дидактические принципы их применения в учебном процессе. Методические особенности изучения технологии обработки текстовой информации. Методические особенности изучения технологии хранения, поиска и сортировки информации. Методические особенности изучения технологии обработки числовой информации. Методические особенности изучения технологии обработки графической информации. Виды сетей и основные информационные ресурсы. Сеть Интернет. Средства обучения на основе использования сетевых технологий: электронные учебники, веб-сайты, веб-квесты и пр. Организация и разработка учебных телекоммуникационных проектов. Координация проектной деятельности учащихся. Реализация личностно-ориентированных технологий обучения при работе учащихся в компьютерных сетях.	Т Р
15.	Тема 15. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы	Научно-методические основы дифференциации обучения информатике на старшей ступени школы: дифференциация обучения как способ реализации личностно ориентированной парадигмы школьного образования.	Т Р
16.	Тема 16. Профильные курсы. Элективные курсы	Особенности профильной и уровневой дифференциации содержания обучения информатике; возможные вариан-	Т

		ты классификаций профильных курсов информатики. Предпрофильная подготовка. Элективные курсы.	Р
17.	Тема 17. Современные технологии организации образовательного процесса по информатике	Интерактивные технологии обучения. Дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий. Типология учебных аудио-, видео- и компьютерных пособий и методика их применения. Банк аудио-, видео- и компьютерных учебных материалов. Использование интерактивных образовательных технологий, дистанционного обучения на занятиях по информатике. Организационно-методические требования к современному учебному занятию.	Т Р
18.	Тема 18. Организация проверки и оценки результатов обучения	Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.	Т
19.	Тема 19. Информатизация образования	Основные понятия и определения предметной области – информатизация образования. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании. ИКТ в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении. ИКТ в активизации познавательной деятельности учащихся. ИКТ в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся. Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения.	Т

### 2.3.2 Занятия семинарского типа.

*Занятия семинарского типа не предусмотрены*

### 2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего контроля
1	3	4
1.	Методическая система обучения информатике Основной понятийный аппарат курса “Теория и методика обучения информатике”	Отчет по ЛР
2.	Обзор нормативно-правовых документов по курсу информатики (ФГОС, ООП, учебный план) Изучение норм и требований для организации здоровьесберегающей информационно-образовательной среды школьников	Отчет по ЛР

3.	Анализ исторических предпосылок формирования целей и задач введения в школу самостоятельного учебного предмета ОИВТ	Отчет по ЛР
4.	Цели и задачи обучения информатике в школе. Педагогические функции курса информатики.	Отчет по ЛР
5.	Обзор программ по курсу информатики. Планирование содержания по информатике. Анализ учебно-методических комплектов по информатике	Отчет по ЛР
6.	Формы и методы обучения информатике. Система организационных форм обучения. Проектирование учебного занятия по информатике. Методическая разработка урока по информатике.	Отчет по ЛР
7.	Внеклассная работа по информатике в школе	Отчет по ЛР
8.	Пропедевтический курс информатики Общие вопросы преподавания пропедевтического курса информатики Частные методики преподавания пропедевтического курса информатики Методические системы преподавания пропедевтического курса информатики	Отчет по ЛР
9.	Планирование учебного процесса раздела «Информация и информационные процессы». Формирование основных понятий. Решение задач	Отчет по ЛР
10.	Планирование учебного процесса раздела «Представление информации». Формирование основных понятий. Решение задач	Отчет по ЛР
11.	Планирование учебного процесса раздела «Компьютер. Формирование основных понятий. Решение задач	Отчет по ЛР
12.	Планирование учебного процесса раздела «Формализация и моделирование». Формирование основных понятий. Решение задач	Отчет по ЛР
13.	Планирование учебного процесса раздела «Алгоритмизация и программирование». Формирование основных понятий. Обучение программированию. Решение задач	Отчет по ЛР
14.	Планирование учебного процесса раздела «Информационные технологии». Формирование основных понятий. Практикум по информационным технологиям на компьютере	Отчет по ЛР
15.	Современные проблемы курса информатики Организация дифференцированного обучения информатике на старшей ступени школы	Отчет по ЛР
16.	Профильные курсы Элективные курсы	Отчет по ЛР
17.	Современные средства и технологии обучения информатике Моделирование урока с использованием интерактивной доски. Моделирование урока в дистанционной среде.	Отчет по ЛР
18.	Диагностика знаний учащихся	Отчет по ЛР
19.	Методические аспекты использования ИКТ в школе	Отчет по ЛР

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов).

1. Современные подходы к образовательным результатам в курсе информатики.

2. Использование средств ИКТ в активизации познавательной деятельности школьников в области информатики.
3. Использование средств ИКТ в деятельности учителя информатики.
4. Использование сервисов Web 2.0 на уроках информатики.
5. Развитие дистанционного образования по информатике.
6. Использование дистанционных форм обучения информатике в 7-9 классах.
7. Дистанционное обучение информатике детей с ограниченными возможностями здоровья.
8. Сетевые проекты по информатике для школьников.
9. Организация проектной деятельности на уроках информатики в старших классах.
10. Реализация задачного подхода на уроках информатики.
11. Система задач по разделу «Моделирование и формализация профильного курса информатики».
12. Занимательные задачи для внеклассных мероприятий по информатике.
13. Анализ современных школьных учебников по информатике для начальной школы.
14. Анализ современных школьных учебников по информатике для основной школы.
15. Анализ современных школьных учебников по информатике для старшего звена школы.
16. Формирование исследовательских умений на уроках информатики в старших классах.
17. Разработка содержания модуля «Информационные процессы» профильного курса информатики.
18. Разработка содержания модуля «Представление информации» профильного курса информатики.
19. Разработка содержания модуля «Информационно-коммуникационные технологии» профильного курса информатики.
20. Разработка содержания модуля «Компьютер» профильного курса информатики.
21. Разработка содержания модуля «Алгоритмизация» профильного курса информатики.
22. Разработка содержания модуля «Программирование» профильного курса информатики.
23. Разработка элективного курса «Анимация как средство моделирования динамических систем» для учащихся старших классов.
24. Разработка элективного курса «Защита информации» для учащихся старших классов.
25. Разработка элективного курса «Социальные последствия информатизации» для учащихся старших классов.
26. Формирование и развитие ИКТ-компетенций учителей информатики.
27. Правовое регулирование проблем дополнительного образования детей.
28. Олимпиадное движение по информатике. Всероссийские олимпиады по информатике. История становления.
29. Международные олимпиады по информатике. История становления и отечественные достижения.
30. Дополнительное образование детей в Российской Федерации.

#### **2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Чтение и анализ литературы, поиск и запись ответов на вопросы по темам дисциплины. Подготовка и сдача экзамена	<b>Основная литература:</b> 1. Грушевский С.П., Деева С.А. Практикум по методике обучения информатике: учеб. пособие / С.П. Грушевский, С.А. Деева. – Краснодар: КубГУ, 2015. 2. Кузнецов А. С. Общая методика обучения информатике [Электронный ресурс]: учебное пособие. Ч. 1 / А. С. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров. - Москва: Прометей, 2016. - 300 с. - <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438600">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438600</a> . 3. «Методические указания по организации самостоятельной работы студентов», утвержденные кафедрой информационных и образовательных технологий, протокол № 1 от 31 августа 2017 г.
2.	Проработка лекционного материала. Самостоятельное изучение разделов дисциплины	
3.	Выполнение индивидуального задания по выполнению лабораторных заданий	

### 3. Образовательные технологии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Проблемная лекция. Преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает студентов в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, обучаемые самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен сообщить в качестве новых знаний.

Лекция с запланированными ошибками (лекция-провокация). После объявления темы лекции преподаватель сообщает, что в ней будет сделано определенное количество ошибок различного типа: содержательные, методические, поведенческие и т. д. Студенты в конце лекции должны назвать ошибки.

Лекция-визуализация. В данном типе лекции передача преподавателем информации студентам сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм и т. п. с помощью ТСО и ЭВМ (слайды, видеозапись, дисплеи, интерактивная доска и т. д.).

Лекция «пресс-конференция». Преподаватель просит студентов письменно в течение 2–3 минут задать ему интересующий каждого из них вопрос по объявленной теме лекции. Далее преподаватель в течение 3–5 минут систематизирует эти вопросы по их содержанию и начинает читать лекцию, включая ответы на заданные вопросы в ее содержание.

Лекция-диалог и лекция-дискуссия. Содержание подается через серию вопросов, на которые студенты должны отвечать непосредственно в ходе лекции. Лекция с разбором конкретных ситуаций по форме организации похожа на лекцию-дискуссию, в которой вопросы для обсуждения заменены конкретной ситуацией, предлагаемой обучающимся для анализа в устной или письменной форме. Обсуждение конкретной ситуации может служить прелюдией к дальнейшей традиционной лекции и использоваться для акцентирования внимания аудитории на изучаемом материале.

При проведении лабораторных занятий используются электронные образовательные ресурсы, компьютерные технологии обучения, метод проектов, «круглый стол», дебаты, лабораторные занятия с элементами педагогических исследований.

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
6	Лекционные занятия	Тема 3. Информатика как учебный предмет в системе общего образования	2
		Тема 6. Методы, организационные формы и средства обучения информатике	2
		Тема 7. Внеурочная деятельность по информатике	2
	Лабораторные занятия	Тема 6. Методы, организационные формы и средства обучения информатике	2
		Тема 7. Внеурочная деятельность по информатике	2
	7	Лекционные занятия	Тема 15. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы
Тема 16. Профильные курсы. Элективные курсы			4
Лабораторные занятия		Тема 15. Дифференцированное обучение информатике на старшей ступени школы	4
		Тема 16. Профильные курсы. Элективные курсы	4
8	Лекционные занятия	Тема 17. Современные технологии организации образовательного процесса по информатике	4
		Тема 18. Организация проверки и оценки результатов обучения	2
		Тема 19. Информатизация образования	4
	Лабораторные занятия	Тема 17. Современные технологии организации образовательного процесса по информатике	2
		Тема 18. Организация проверки и оценки результатов обучения	2
		Тема 19. Информатизация образования	2
<i>Итого:</i>			42

#### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации.**

Текущий контроль проводится в форме представления и защиты студентами индивидуальных электронных портфолио, создаваемых в ходе изучения дисциплины. Портфолио включает следующие материалы: результаты выполненных лабораторных работ, заданий для самостоятельной работы, список используемой литературы и Интернет-ресурсов.

##### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения итоговой аттестации.**

ФОС содержит перечень вопросов для зачета и экзамена по дисциплине.

#### **Вопросы к зачету (7 семестр)**

1. Становление информатики как фундаментальной научной дисциплины. Объект и предмет науки информатики, структура предметной области информатики.
2. История обучения информатике в школе: предпосылки введения и основные этапы становления. Формирование концепции непрерывного обучения информатике в средней школе.
3. Изменение взглядов на цели и задачи школьного курса информатики. Общие и конкретные цели курса информатики на современном этапе. ИКТ-компетентность учащихся.
4. Документы и материалы, регламентирующие постановку школьного курса информатики в процессе её становления и на современном этапе. Государственный стандарт общего образования по информатике и ИКТ первого и второго поколения: назначение, структура, характеристика основных компонентов.
5. Организация обучения информатике в школе: формы и методы обучения информатике. Характеристика методов продуктивного обучения информатике.
6. Современный урок информатики: особенности и структура урока информатики. Типология уроков информатики по дидактическим целям и по характеру использования ПК.
7. Система средств обучения информатике: технические, программные, информационные. Кабинет информатики: оборудование и организация работы в нем. Паспорт кабинета информатики.
8. Базовый курс информатики и ИКТ в основной общеобразовательной школе: цели, характеристика содержания, требования к результатам обучения. Методическая система обучения информатике на ступени основного общего образования Босовой Л.Л.
9. Базовый курс информатики и ИКТ в основной общеобразовательной школе: цели, характеристика содержания, требования к результатам обучения. Методическая система обучения информатике на ступени основного общего образования Угриновича Н.Д.
10. Базовый курс информатики и ИКТ в основной общеобразовательной школе: цели, характеристика содержания, требования к результатам обучения. Методическая система обучения информатике на ступени основного общего образования Семакина И.Г.
11. Обучение информатике и ИКТ в старшей школе на базовом уровне: цели, характеристика содержания, требования к результатам обучения (ФК ГОС 2004). Методическая система обучения информатике в старшей школе на базовом уровне Семакина И.Г.
12. Обучение информатике и ИКТ в старшей школе на базовом уровне: цели, характеристика содержания, требования к результатам обучения (ФК ГОС 2004). Методическая система обучения информатике в старшей школе на базовом уровне Угриновича Н.Д.
13. Обучение информатике и ИКТ в старшей школе на профильном уровне: цели, характеристика содержания, требования к результатам обучения. (ФК ГОС 2004) Методическая система обучения информатике в старшей школе на профильном уровне Семакина И.Г.
14. Обучение информатике и ИКТ в старшей школе на профильном уровне: цели, характеристика содержания, требования к результатам обучения (ФК ГОС 2004). Методическая система обучения информатике в старшей школе на профильном уровне Угриновича Н.Д.
15. Итоговая государственная аттестация по информатике и ИКТ в 9 классе. Назначение и структура работы, содержание, примеры заданий. Состав КИМ. Методика подготовки учащихся к ГИА по информатике и ИКТ.
16. Единый государственный экзамен по информатике и ИКТ: назначение и структура работы, содержание, примеры заданий. Состав КИМ. Методика подготовки учащихся к ЕГЭ по информатике и ИКТ.
17. Внеурочная работа по информатике.

**Вопросы к экзамену (8 семестр)**

1. Методика преподавания тем, составляющих раздел «Информация и информационные процессы».
2. Методика преподавания темы «Измерение информации».
3. Методика преподавания темы «Основы социальной информатики».
4. Методика преподавания темы «Системы счисления».
5. Методика преподавания темы «Основы логики».
6. Методика преподавания темы «Архитектура компьютера».
7. Методика преподавания темы «Программное обеспечение».
8. Методика преподавания темы «Алгоритмы».
9. Методика обучения алгоритмизации с использованием исполнителей, действующих в обстановке.
10. Методика преподавания темы «Основы программирования».
11. Методика преподавания темы «Формализация и моделирование».
12. Методика преподавания темы «Технология обработки текстовой информации».
13. Методика преподавания темы «Технологии обработки графической информации».
14. Методика преподавания темы «Технологии обработки числовых данных».
15. Методика преподавания темы «Технологии обработки звука. Мультимедиа».
16. Методика преподавания темы «Базы данных».
17. Методика преподавания темы «Телекоммуникационные технологии».
18. Методика преподавания темы «Информационная безопасность. Защита информации».
19. Интерактивные технологии обучения. Дидактические принципы построения аудио-, видео- и компьютерных учебных пособий.
20. Типология учебных аудио-, видео- и компьютерных пособий и методика их применения. Банк аудио-, видео- и компьютерных учебных материалов.
21. Использование интерактивных образовательных технологий, дистанционного обучения на занятиях по информатике.
22. Модели организации образовательного процесса по информатике на основе использования дистанционных образовательных технологий.
23. Примеры дистанционных курсов, предлагаемых в сети Интернет для учащихся общеобразовательных учреждений.
24. Организационно-методические требования к современному учебному занятию.
25. Информационные и коммуникационные технологии в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.
26. Основные понятия и определения предметной области – информатизация образования.
27. Цели и задачи использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании.
28. ИКТ в реализации информационных и информационно-деятельностных моделей в обучении.
29. Классификация образовательных электронных изданий (ОЭИ) по методическому и дидактическому назначению.
30. ИКТ в активизации познавательной деятельности учащихся.
31. ИКТ в реализации системы контроля, оценки и мониторинга учебных достижений учащихся.
32. Теоретические основы создания и использования программных средств учебного назначения.
33. Методы анализа и экспертизы для электронных программно-методических и технологических средств учебного назначения.

*Пример билета:*



1920

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Кубанский государственный университет»**  
**(ФГБОУ ВО «КубГУ»)**

**Факультет математики и компьютерных наук**  
**Кафедра функционального анализа и алгебры**  
**Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»**  
**Профили "Математика", "Информатика"**  
**Экзамен по курсу «Числовые системы», 6 семестр**  
**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 0**

1. Информатика как наука и учебный предмет в средней школе. Методика преподавания информатики как новый раздел педагогической науки.
2. Методика преподавания темы «Основы программирования».
3. Демонстрация электронного портфолио.

Заведующий кафедрой информационных образовательных технологий

\_\_\_\_\_ С.П.Грушевский

---

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

**5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплин**

**5.1 Основная литература:**

1. Грушевский С.П., Деева С.А. Практикум по методике обучения информатике: учеб. пособие / С.П. Грушевский, С.А. Деева. – Краснодар: КубГУ, 2015.
2. Кузнецов А. С. Общая методика обучения информатике [Электронный ресурс]: учебное пособие. Ч. 1 / А. С. Кузнецов, Т. Б. Захарова, А. С. Захаров. - Москва: Прометей, 2016. - 300 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600> .

**5.2 Дополнительная литература:**

1. Шевченко Г.И., Куликова Т.А., Рыбакова А.А. Методика обучения и воспитания информатике: учебное пособие. Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2017. 172 с. [ЭБС «Университетская библиотека On LINE», URL:

[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=467105](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=467105)].

2. Шелепаева А.Х. Поурочные разработки по информатике: базовый уровень. 10-11 классы. М.: ВАКО, 2007. [ЭБС «Университетская библиотека On LINE», URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=222666](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=222666)].

### **5.3. Периодические издания:**

1. Журнал «Информатика и образование»

### **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Официальный сайт] <http://window.edu.ru/window>
- Журнал “Компьютерные инструменты в образовании” [Официальный сайт] <http://www.ipo.spb.ru/journal>
- Библиотека электронных учебников [Официальный сайт] <http://www.book-ua.org/>
- Конструктор образовательных сайтов [Официальный сайт] - <http://edu.of.ru>
- СМДО КубГУ [Официальный сайт] <http://www.moodle.kubsu.ru>
- Рубрикон – крупнейший энциклопедический ресурс Интернета [Официальный сайт] <http://www.rubricon.com/>.

### **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

Лекционные занятия проводятся по основным разделам дисциплины и дополняются лабораторными занятиями, в ходе которых студенты овладевают знаниями, умениями и навыками, направленными на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Самостоятельная работа студентов состоит из подготовки к лекционным и лабораторным занятиям, поиска ответов на вопросы устного опроса, подготовки рефератов-презентаций по отдельным темам дисциплины.

Портфолио студента включает следующие материалы: результаты выполненных лабораторных работ, подготовленных рефератов, результаты тестирования или опроса в зависимости от выбора метода контроля преподавателем.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Самостоятельная работа является важнейшим этапом дисциплины «Теория и методика обучения информатике». На самостоятельную работу студентов по дисциплине отводится 51% времени от общей трудоемкости курса. Сопровождение самостоятельной работы студентов может быть организовано в следующих формах:

- тестирование (индивидуальное или групповое);
- консультации (индивидуальные и групповые);
- промежуточный контроль хода выполнения заданий строится на основе различных способов взаимодействия и отражается в процессе формирования портфолио студента.

В соответствии с учебным планом итоговой формой аттестации в шестом и седьмом семестре является зачет. Зачет сдается студентом после выполнения лабораторных работ по самостоятельному изучению предложенных преподавателем разделов курса с предварительными методическими рекомендациями и указаниями лектора.

Критерии оценки:

- **оценка «зачтено»:** студент владеет теоретическими знаниями по предмету, допускает незначительные ошибки в ответах на вопросы об основных разделах, пройденного им курса; сданы все лабораторные работы и электронные проекты, над которыми студент работал в процессе изучения дисциплины;

- **оценка «не зачтено»:** материал не усвоен или усвоен частично, у него довольно ограниченный объем знаний программного теоретического материала.

Итоговая форма контроля знаний по дисциплине в восьмом семестре – экзамен.

Ответ студента на экзамене по дисциплине « Теория и методика обучения информатике» оценивается по пятибалльной системе.

Критерии оценки:

**оценка «неудовлетворительно»** – студент показал пробелы в знаниях основного учебного материала, значительные пробелы в знаниях теоретических компонентов программы; неумение ориентироваться в основных научных теориях и концепциях, связанных с осваиваемой дисциплиной, неточное их описание; слабое владение научной терминологией и профессиональным инструментарием; изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками;

**оценка «удовлетворительно»** – студент показал знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы, при этом имеются неглубокие (поверхностные) знания теоретических компонентов программы дисциплины, пропуск важных смысловых элементов материала; понимание сущности основных научных теорий и концепций, связанных с осваиваемой дисциплиной; неполное представление о содержании научных понятий и терминов, недостаточное владение профессиональным инструментарием; нарушение последовательности в изложении ответа на вопросы, неточности в формулировках, требующие дополнительных пояснений;

**оценка «хорошо»** – студент показал полное знание учебного материала, систематизированные, полные знания теоретических компонентов программы дисциплины с незначительной погрешностью, не искажающей смысла излагаемого материала; умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях, связанных с осваиваемой дисциплиной; адекватное использование научной терминологии, владение профессиональным инструментарием; стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, не требующее дополнительных пояснений; показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы;

**оценка «отлично»** – студент показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, систематизированные, глубокие и полные знания теоретических компонентов дисциплины; умение ориентироваться в научных теориях, концепциях и направлениях, связанных с осваиваемой дисциплиной; умение самостоятельно анализировать факты, события, явления, процессы в их взаимосвязи и диалектическом развитии; точное использование научной терминологии, владение профессиональным инструментарием; стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

Использование электронных презентаций при проведении лекционных занятий.  
Взаимодействие в информационно-образовательной среде университета.

### 8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

- Операционная система MS Windows 8, 10.
- Интегрированное офисное приложение Microsoft Office Professional Plus.
- Средства визуального программирования VBA, Lazarus, PascalABC.
- Исполнители Кенгуренок, Черепаха (Logo), Робот, Паркетчик.

### 8.3 Перечень информационных справочных систем:

Электронная библиотечная система (ЭБС) «Университетская библиотека ONLINE» (<http://www.biblioclub.ru>)

Электронная библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com>)

Электронная библиотечная система «Юрайт» (<http://www.biblio-online.ru>)

Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<https://znanium.com>)

Электронно-библиотечная система (ЭБС) BOOK.ru (<http://www.book.ru>)

Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)

Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>)

«Консультант студента» ([www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru))

Иные, представленные на сайте КубГУ в разделе «Библиотека КубГУ».

## 9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО): Ауд. 303Н, 308Н, 505А, 507А
2.	Лабораторные занятия	Компьютерный класс с необходимым программным обеспечением, локальной сетью и выходом в Интернет для проведения лабораторных работ: ауд. 301Н, 309Н, 316Н, 320Н
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Ауд. 301Н, 302Н, 303Н, 307Н, 308Н, 308На, 310Н, 312Н, 314Н, 316Н, 318Н, 320Н, 505А, 507А
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Ауд. 301Н, 302Н, 303Н, 307Н, 308Н, 308На, 309Н, 310Н, 312Н, 314Н, 318Н, 320Н, 505А, 507А
5.	Самостоятельная работа	Ауд. 304Н, 305Н, 307Н, 308На, 309Н, 310Н, 312Н, 314Н, 316Н, 318Н