

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.

подпись

«30» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1.О.34 ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ

Направление подготовки: 01.05.01 Фундаментальная математика и механика

Направленность (профиль): Фундаментальная математика и её приложения/
Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг

Форма обучения: очная

Квалификация: Математик. Механик. Преподаватель

Краснодар 2025

Рабочая программа дисциплины Б1.О.34. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 01.05.01 Фундаментальные математика и механика, направленность (профиль): Фундаментальная математика и ее приложения

Программу составил(и):

Вербичева Е.А., доцент, к.пед.наук

Рабочая программа дисциплины Б1.В.05. ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ утверждена на заседании кафедры теории функций
протокол № 14 «13» мая 2025 г.

Заведующий кафедрой Грушевский С.П.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук
протокол № 4 «14» мая 2025 г.

Председатель УМК факультета

Шмалько С.П.

Рецензенты:

Карманова А.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры высшей математики КубГАУ имени И.Т. Трубилина

Васильева И.В., кандидат педагогических наук, доцент кафедры функционального анализа и алгебры КубГУ

1 Цели и задачи изучения дисциплины.

1.1 Цель освоения дисциплины.

Формирование у студентов системы теоретических знаний и практических умений в области методики преподавания информатики, обеспечивающей их готовность к эффективной организации учебного процесса по информатике на различных ступенях школьного образования в соответствии с требованиями ФГОС и современными образовательными тенденциями.

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 программирования и работы на ЭВМ», «Компьютерные технологии и математические методы в педагогике и психологии».

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 следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен использовать знания в сфере математики при осуществлении педагогической деятельности	
ИОПК-4.1. Применяет основные понятия, категории педагогики, психологии и методики преподавания; современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных ступенях образования в образовательных учреждениях различного типа	ИОПК-4.1. З-1. Знает основные понятия, категории педагогики, психологии и методики преподавания; современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса.
	ИОПК-4.1. У-1. Умеет применять законы и принципы педагогики, психологии и методики преподавания
	ИОПК-4.1. У-2. Умеет использовать различные методы педагогики, психологии и методики преподавания; современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса
ИОПК-4.2. Анализирует и обобщает педагогический опыт, формулирует и решает задачи, возникающие в ходе преподавательской деятельности	ИОПК-4.2. З-1. Знает приемы обобщения педагогического опыта
	ИОПК-4.2. У-1. Умеет оценивать результативность собственной педагогической деятельности.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	ИОПК-4.2. У-1. Умеет использовать различные методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний
ПК-5 Способность к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, информатика) в средней школе, средних специальных и высших учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования	
ИПК-5.1. Знает особенности преподавания математических дисциплин и информатики в средней школе и средних профессиональных и высших образовательных учреждениях на основе полученного фундаментального образования	ИПК-5.1. З-1. Знает техники и приемы вовлечения в деятельность и поддержания интереса к ней
	ИПК-5.1. У-1. Умеет управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность
	ИПК-5.1. У-2. Умеет использовать различные приемы организации учебной деятельности обучающихся.
ИПК-5.2 Умеет строить образовательные отношения в соответствии с правовыми нормами профессиональной деятельности в сфере образования	ИПК-5.2. З-1. Знает правовые нормы профессиональной деятельности в сфере образования
	ИПК-5.2. У-1. Умеет строить образовательные отношения
	ИПК-5.2. У-2. Умеет строить образовательные отношения в соответствии с профессиональной этикой.

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зач.ед. (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)	
			9	10
Контактная работа, в том числе:		68,5	34,2	34,3
Аудиторные занятия (всего):		60	30	30
Занятия лекционного типа		20	10	10
Лабораторные занятия		40	20	20
Иная контактная работа:		8,5	4,2	4,3
Контроль самостоятельной работы (КСР)		8	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,5	0,2	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:		75,8	37,8	38
Контрольная работа		12	6	6
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)		12	6	6
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным занятиям)		40	20	20
Подготовка к текущему контролю		13,8	7,8	6
Контроль:		35,7	-	35,7
Общая трудоёмкость	час.	180	72	108
	в том числе контактная работа	68,5	34,2	34,4
	зач. ед.	5	2	3

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 9 семестре:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	СРС
1.	Теоретические основы информатики и методики ее преподавания	12	2	4	6
2.	Содержание и нормативное обеспечение школьного курса информатики	14	2	4	8
3.	Методика и технологии обучения информатике на разных ступенях образования	18	4	6	8
4.	Организация учебного процесса и диагностика результатов обучения	16	2	6	8
	<i>Итого по разделам дисциплины:</i>	60	10	20	30
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4			
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			
	Подготовка к текущему контролю	7,8			
	Общая трудоемкость по дисциплине	72			

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

Разделы дисциплины, изучаемые в 10 семестре:

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛР	СРС
1.	Методология и исследовательские основы современного ИТ-образования	18	2	6	10
2.	Проектирование инновационных образовательных систем и сред	22	4	8	10
3.	Профессиональная деятельность и инновации в преподавании информатики	20	4	6	10
	<i>Итого по разделам дисциплины:</i>	60	10	20	30
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	6			
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3			
	Подготовка к текущему контролю	41,7			
	Общая трудоемкость по дисциплине	108			

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

№	Наименование разделов (тем)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Теоретические основы информатики и методики ее преподавания	<p>Тема 1.1. Информатика как наука и учебный предмет. Становление и развитие информатики. Структура современной информатики. Место информатики в системе наук и в школьном образовании. Цели и задачи обучения информатике в школе.</p> <p>Тема 1.2. История и методология школьной информатики. Основные этапы становления школьной информатики в России и за рубежом. Современные концепции и подходы к обучению информатике. Структура методики преподавания информатики (МПИ), ее основные понятия и категории.</p>	Опрос, конспект
2.	Содержание и нормативное обеспечение школьного курса информатики	<p>Тема 2.1. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) по информатике. Требования к результатам освоения ООП (личностные, метапредметные, предметные) на разных ступенях (НОО, ООО, СОО). Примерные основные образовательные программы (ПООП) по информатике.</p> <p>*Тема 2.2. Учебно-методические комплексы (УМК) по информатике.* Анализ современных УМК. Рабочая программа учителя информатики: структура, разработка, утверждение, реализация. Учебники и учебные пособия по информатике.</p>	Опрос, конспект
3.	Методика и технологии обучения информатике на разных ступенях образования	<p>Тема 3.1. Особенности обучения информатике в начальной, основной и средней школе. Возрастные особенности учащихся и их учет в преподавании информатики. Преимущество и перспективность в обучении. Специфика содержания и методики на разных ступенях.</p> <p>Тема 3.2. Современные методы и технологии обучения информатике. Системно-деятельностный подход. Активные и интерактивные методы обучения (проекты, кейсы, дискуссии, игры). Технологии дифференцированного и индивидуализированного обучения, в т.ч. для обучающихся с ОВЗ и особыми потребностями. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) и цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) в обучении информатике. Формирование УУД на уроках информатики.</p>	Опрос, конспект

№	Наименование разделов (тем)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
4.	Организация учебного процесса и диагностика результатов обучения	Тема 4.1. Формы организации обучения информатике. Урок информатики: типы, структура, проектирование (технологическая карта). Внеурочная деятельность по информатике. Организация проектной и исследовательской деятельности. Материально-техническое оснащение кабинета информатики. Требования безопасности и охраны труда. Тема 4.2. Диагностика и оценка результатов обучения информатике. Система оценивания в условиях ФГОС. Виды, методы и формы контроля знаний и умений по информатике. Современные средства оценивания, в т.ч. с использованием ИКТ. Анализ результатов контроля. Формирующее оценивание. Подготовка контрольно-измерительных материалов (КИМ)	Опрос, конспект
5.	Методология и исследовательские основы современного ИТ-образования	<ul style="list-style-type: none"> – Критический анализ – Теоретические основания. – Методология педагогического исследования. – Экспертиза содержания. 	Опрос, конспект
5.	Проектирование инновационных образовательных систем и сред	<ul style="list-style-type: none"> – Моделирование образовательных систем – Продвинутое образовательные технологии. – Цифровая дидактика – Управление цифровой образовательной средой (ЦОС). 	Опрос, конспект
7.	Профессиональная деятельность и инновации в преподавании информатики	<ul style="list-style-type: none"> – Проектирование инновационных рабочих программ – Методика преподавания сложных и актуальных тем. – Организация и сопровождение проектно-исследовательской деятельности, олимпиадной подготовки. – Образовательная политика и управление. – Модульный контроль: Защита проекта рабочей программы / методического комплекса / программы развития 	Опрос, конспект

2.3.2 Лабораторные занятия

№	Наименование разделов (тем)	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего контроля
1.	Теоретические основы информатики и методики ее преподавания	<ol style="list-style-type: none"> 1. Критический анализ УМК и проектирование модернизированного модуля 2. Разработка фрагмента рабочей программы 	Отчет по ЛР

№	Наименование разделов (тем)	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего контроля
2.	Содержание и нормативное обеспечение школьного курса информатики	3. Разработка иммерсивного образовательного сценария 4. Исследование эффективности образовательной технологии	Отчет по ЛР
3.	Методика и технологии обучения информатике на разных ступенях образования	5. Разработка фрагмента программы развития ИТ-образования в образовательной организации	Отчет по ЛР
4.	Организация учебного процесса и диагностика результатов обучения	6. Конструирование системы оценивания цифровых компетенций	Отчет по ЛР
5.	Теоретические основы информатики и методики ее преподавания	7. Критический анализ УМК и проектирование модернизированного модуля 8. Разработка фрагмента рабочей программы	Отчет по ЛР
6.	Содержание и нормативное обеспечение школьного курса информатики	9. Разработка иммерсивного образовательного сценария 10. Исследование эффективности образовательной технологии	Отчет по ЛР
7.	Методика и технологии обучения информатике на разных ступенях образования	11. Разработка фрагмента программы развития ИТ-образования в образовательной организации	Отчет по ЛР
8.	Организация учебного процесса и диагностика результатов обучения	12. Конструирование системы оценивания цифровых компетенций	Отчет по ЛР

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

№	Вид самостоятельной работы	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1.	Подготовка к текущему контролю	<p>1. Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5 от 05 мая 2022 г.</p> <p>2. Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5 от 05 мая 2022 г.</p> <p>3. Методические указания по использованию интерактивных методов обучения. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5т от 05 мая 2022 г.</p> <p>Методические указания по подготовке эссе, рефератов, курсовых работ. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5т от 05 мая 2022 г.</p>

№	Вид самостоятельной работы	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
2.	Выполнение лабораторных работ и расчетно-графических заданий	1. Методические указания по выполнению лабораторных работ. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5 от 05 мая 2022 г. 2. Методические указания по выполнению расчетно-графических заданий. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5 от 05 мая 2022 г.
3.	Подготовка и оформление отчетов по практике	Методические указания по подготовке и оформлению отчета по практике. Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5 от 05 мая 2022 г.
4.	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы (бакалавриат, магистратура, специалитет). Утверждены на заседании Совета факультета математики и компьютерных наук ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 5 от 05 мая 2022 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа, – в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий:

- Проблемные лекции-дискуссии: Анализ спорных вопросов, прогнозирование.
- Проектные семинары и лаборатории: Работа над индивидуальными/групповыми проектами (образовательные модели, цифровые средства, исследования, программы).
- Кейс-стади: Анализ сложных реальных ситуаций и инновационных практик (российских и международных).
- Экспертные сессии: Приглашение ведущих методистов, разработчиков ФГОС/УМК, учителей-инноваторов.

- Научно-исследовательский практикум: Планирование, проведение мини-исследования, анализ данных, презентация результатов.
- Педагогические мастерские: Разработка и апробация фрагментов инновационных уроков/заданий/средств.
- Технологии формирующего оценивания: Критериальные рубрики, портфолио проектов, peer-review.
- Онлайн-коллаборации: Использование профессиональных сетей, участие в вебинарах/конференциях.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Теория и методика обучения информатике».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, кейс-задачи, разноуровневых и индивидуальных заданий, реферата, деловой или ролевой игры и **промежуточной аттестации** в форме комплекта теоретических вопросов и практических заданий (билетов) к экзамену (дифференцированному зачету, зачету).

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ИОПК-4.1. Применяет основные понятия, категории педагогики, психологии и методики преподавания; современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса на различных ступенях образования в образовательных учреждениях различного типа	ИОПК-4.1. З-1. Знает основные понятия, категории педагогики, психологии и методики преподавания; современные методики и технологии организации и реализации образовательного процесса. ИОПК-4.1. У-1. Умеет применять законы и принципы педагогики, психологии и методики преподавания ИОПК-4.1. У-2. Умеет использовать различные методы педагогики, психологии и методики преподавания; современные методики и технологии организации и реализации	Тест по теме, разделу Реферат Контрольная работа Лабораторная работа	Вопрос на итоговой аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
		образовательного процесса		
2	ИПК-5.1. Знает особенности преподавания математических дисциплин и информатики в средней школе и средних профессиональных и высших образовательных учреждениях на основе полученного фундаментального образования	ИПК-5.1. З-1. Знает техники и приемы вовлечения в деятельность и поддержания интереса к ней ИПК-5.1. У-1. Умеет управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность ИПК-5.1. У-2. Умеет использовать различные приемы организации учебной деятельности обучающихся.	Тест по теме, разделу Кейс Лабораторная работа	Вопрос на итоговой аттестации

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

Диагностика теоретико-методологических знаний

- Кейс-тест с открытыми ответами
- Разработка образовательного продукта
- Экспертно-аналитическое задание
- Практико-ориентированный кейс
- Исследовательский практикум

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации

Вопросы к итоговой аттестации (9 семестр)

1. Отличительные особенности «Теории и методики обучения информатике».
2. Цели и задачи курса «Теория и методика обучения информатике».
3. Взаимосвязь основных компонентов процесса обучения информатике.
4. Связь методики преподавания информатики с наукой информатикой, психологией, педагогикой и другими предметами.
5. Информатика и кибернетика, соотношение понятий.
6. Информатика как учебный предмет.
7. Становление школьного курса информатики в нашей стране в 60-80 годы.
8. Этапы информатизации образования за рубежом.
9. Основные дидактические принципы в обучении информатике. Частнометодические принципы применения программных средств в учебном процессе.
10. Образовательные, развивающие и воспитательные цели обучения информатике.
11. Алгоритмическая культура, как исходная цель преподавания информатики.

12. Компьютерная грамотность, как основная цель преподавания информатики в 80-90 годы.
13. Информационная культура, как современная цель преподавания школьного курса информатики.
14. Стандартизация школьного образования в области информатики. Критерии отбора содержания образования.
15. Программа по информатике как основной нормативный документ учителя информатики.
16. Безмашинный и машинный варианты преподавания информатики в 80-90 годы.
17. Проблема места курса информатики в учебных планах школ.
18. Учебно-методическое обеспечение школьного курса информатики (школьные учебники, периодические методические издания, методические пособия по информатике для учителей). Требования к школьным учебникам.
19. Учебно-методическое обеспечение школьного курса информатики. Программные средства учебного назначения (направления использования, структура технологии применения программных средств в учебном процессе, критерии эффективности этой технологии).
20. Организация обучения информатике в школе. Школьный кабинет вычислительной техники (назначение и оборудование). Организация работы в КВТ.
21. Урок как основная форма организации учебного процесса. Классификация по объему и характеру использования компьютера. Анализ урока информатики.
22. Непосредственная подготовка учителя к уроку. Методические требования к конспекту.
23. Классификация уроков по основной дидактической цели. Характеристика основных типов уроков информатики. Организация предварительной подготовки учителя к уроку.
24. Домашняя работа по информатике. Методика организации домашней работы.
25. Олимпиада по информатике, как одна из форм внеурочной работы по предмету.
26. Основные формы дополнительного изучения информатики и её приложений в средней школе. Содержание внеклассной работы по информатике.
27. Общедидактические методы обучения информатике. Основные типологии методов.
28. Методы контроля в обучении информатике (их роль, функции в процессе обучения). Оценочная деятельность учителя (психологические аспекты).
29. ЕГЭ по информатике (цели, охват тем, типы заданий).
30. Частные методы обучения информатике (метод проектов, метод программированного обучения).

Вопросы к итоговой аттестации (10 семестр)

Блок 1. Методология и современные вызовы ИТ-образования

1. Критический анализ эволюции целей школьной информатики: сравните концепции «Компьютерная грамотность», «Компьютерное мышление» и «Цифровые компетенции». Какие вызовы ФГОС не решены в текущих программах?
2. Дидактические теории в цифровую эпоху: как принципы конструктивизма и коннективизма трансформируют методiku обучения алгоритмизации? Приведите пример гибридной модели.
3. Проблема «цифрового разрыва»: разработайте стратегию преодоления неравенства в доступе к ИТ-ресурсам при изучении темы «Большие данные» в сельской школе.

4. Методология педагогического исследования: какие методы проектной деятельности применимы для оценки эффективности VR-симулятора на уроках информатики? Опишите этапы исследования.

Блок 2. Проектирование инновационных образовательных систем

5. Адаптивные образовательные траектории: спроектируйте фрагмент персонализированного курса «Кибербезопасность» для трех профилей обучающихся (одаренные, средней мотивации, низкой мотивации).
6. Цифровая дидактика: проанализируйте преимущества и риски использования генеративного ИИ (ChatGPT, Gemini) в проектной деятельности школьников. Предложите методический инструмент.
7. Интеграция: разработайте междисциплинарный модуль (информатика + биология) по теме «Биоинформатика» с кейсом реальных данных (например, анализ нуклеотидных последовательностей).
8. Оценивание в цифровой среде: как рубрики критериального оценивания могут быть автоматизированы с помощью ИИ? Приведите пример для компетенции «Критическая работа с информацией».

Блок 3. Профессиональная деятельность и образовательная политика

9. Управление инновациями в ОУ (на примере внедрения курса «Искусственный интеллект»): составьте дорожную карту для учителей с низкой цифровой грамотностью; предложите ключевые показатели эффективности для оценки влияния на образовательные результаты.
10. Этические дилеммы цифровой педагогики: какие нормативные акты регулируют использование персональных данных обучающихся? Разработайте этический кодекс учителя информатики.
11. Развитие ИТ-инфраструктуры школы: обоснуйте выбор оборудования для кабинета будущего. Рассчитайте ROI (возврат инвестиций) на примере темы «Интернет вещей».
12. Образовательная аналитика: интерпретируйте панель мониторинга с данными: активность, результаты тестов, соц. связи. Какие педагогические решения вы предложите для «группы риска»?

Блок 4. Анализ и проектирование содержания

13. Модернизация содержания: проведите экспертизу раздела «Программирование» в типовой рабочей программе: соответствует ли он концепции «AI-first»? Предложите замену устаревших парадигм (например, объектно-ориентированное программирование → машинное обучение).
14. Преподавание сложных тем: разработайте методический сценарий урока по квантовым вычислениям для 10-11 классов с использованием аналогий и цифровых симуляторов.
15. Олимпиадная подготовка: сравните российскую и международную системы подготовки к ИТ-олимпиадам. Какие элементы можно интегрировать в урочную деятельность?

Блок 5. Исследовательские и прогностические вопросы

16. Футурология ИТ-образования: какие компетенции учителя информатики станут критически важными к 2030 г.? Обоснуйте на основе современных трендов.
17. Сравнительная педагогика: проанализируйте успешный кейс преподавания информатики за рубежом. Какие практики применимы в РФ?

Критерии оценки ответов:

Уровень	Дескрипторы
Отлично (5)	Глубокий анализ, ссылки на исследования, инновационные решения, системность, прогнозирование.
Хорошо (4)	Корректный анализ, практические рекомендации, использование теорий, но без уникальных идей.
Удовл. (3)	Репродуктивное знание теорий, шаблонные решения, слабая аргументация, нет прогноза.
Неуд. (2)	Непонимание ключевых концепций, отсутствие связи с практикой, ошибки в терминах.

Особенности формулировок:

- Проблемность: Все вопросы требуют выявления противоречий (например, «цифровой разрыв», «этические риски ИИ»).
- Проектная направленность: Фокус на создание продукта (стратегия, модель, кодекс, дашборд).
- Контекстность: Учет реальных условий (сельская школа, сопротивление учителей, ФГОС).
- Междисциплинарность: Связь с педагогикой, правом, менеджментом, наука о данных.
- Технологическая грамотность: Обязательное упоминание инструментов (искусственный интеллект, виртуальная реальность) в ответах.
- Пример использования: Студент выбирает 1 вопрос из Блока 1, 1 вопрос из Блоков 2-3 и 1 прогностический вопрос (Блок 5). Время подготовки – 40-60 минут.

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.

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 оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне;

	практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

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.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. 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.
2. Софронова, Н. В. Теория и методика обучения информатике : учебное пособие для вузов / Н. В. Софронова, А. А. Бельчусов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17981-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539367>
3. Грушевский С.П. Методика обучения информатике [Текст] : практикум / С. П. Грушевский, С. А. Деева ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2015. - 189 с.
4. Грушевский С.П. Модульная визуализация учебной информации в профессиональном образовании : монография / С. П. Грушевский, О. В. Иванова, А. А. Остапенко ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [Кубанский государственный университет], 2017. - 199 с. : ил. - Библиогр.: с. 189-197. - ISBN 978-5-91447-183-2

5.2. Периодическая литература

1. Журнал «Информатика и образование»
2. Журнал «Информатика», приложение «Первое сентября»
3. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
4. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prlib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>

13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. «Лекториум ТВ» <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
3. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>;
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>;
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина «Образование на русском» <https://pushkininstitute.ru/>;
8. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
9. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
10. Образовательный портал «Учеба» <http://www.ucheba.com/>;
11. Реализация Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации». Вопросы и ответы https://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru/>;
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, утвержденные кафедрой ИОТ, протокол № 1 от 31 августа 2017 г., Барсукова В.Ю., Боровик О.Г., 2017– 19с

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.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер/ноутбук	Операционная система Microsoft Windows Microsoft office
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютеры/ноутбуки	Операционная система Microsoft Windows Microsoft office PascalABC.net Python Kumir Руки солиста 1.0
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ.	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютеры/ноутбуки	Операционная система Microsoft Windows Microsoft office PascalABC.net Python Kumir Руки солиста 1.0
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Операционная система Microsoft Windows Microsoft office

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Операционная система Microsoft Windows Microsoft office
Помещение для самостоятельной	Мебель: учебная мебель	Операционная система Microsoft

<p>работы обучающихся (301Н, 309Н, 320Н)</p>	<p>Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)</p>	<p>Windows Microsoft office PascalABC.net Python Kumir Руки солиста 1.0</p>
----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------