

Министерство образования и науки 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.В.03.02 Теория и методика обучения информатике

Направление подготовки 02.03.01 МАТЕМАТИКА И КОМПЬЮТЕРНЫЕ
НАУКИ

Направленность (профиль) Алгебра, теория чисел и дискретный анализ

Программа подготовки *академическая*

Форма обучения *очная*

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины Теория и методика обучения математике и информатике составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 02.03.01 МАТЕМАТИКА И КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ

Добровольская Н.Ю., канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедры информационных технологий КубГУ _____

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий

протокол № 12 от 23.04.2019

Заведующий кафедрой (разработчика) Грушевский С.П. _____

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры функционального анализа и алгебры протокол № 9 от 12.04.19

Заведующий кафедрой (выпускающей) Барсукова В.Ю. _____

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук

протокол № 2 от 24.04.2019

Председатель УМК факультета Титов Г.Н. _____

Рецензенты:

кан. физ.-мат. наук, заведующий кафедрой СГЕНД СКФ ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия»

Бегларян М. Е.

канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры информационных технологий
ФКТиПМ КубГУ Лукащик Е.П.

1 Цели и задачи изучения дисциплины.

1.1 Цель освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины «Теория и методика обучения и информатике» являются: ознакомление студентов с общей методикой преподавания математики, а также с частными методиками, необходимыми студентам при прохождении педагогической практики в школе, а также в своей профессиональной деятельности; развитие навыков самостоятельной работы со школьными учебниками и с методической литературой, выработка умения составлять план-конспект современного урока информатики, понимание методики работы с задачей, роли алгоритмов в информатике.

1.2 Задачи дисциплины.

При освоении дисциплины «Теория и методика обучения информатике» должна быть сформирована способность к планированию и организации профессиональной учебной деятельности (речевая культура, педагогическое мастерство, предметные методические умения).

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

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

«Теория и методика обучения информатике» относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного плана. Для ее успешного изучения достаточно знаний и умений, приобретенных в средней школе.

Освоение теории и методики обучения информатики является основанием для успешного прохождения педагогической практики и успешного осуществления педагогической деятельности.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК 4

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК 4	Способен преподавать математику и информатику в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения	- о месте и роли методики преподавания математики в математическом образовании; о математическом мышлении, индукции и дедукции в математике, принципах математических рассуждений и математических доказательств, об эвристиках в	- использовать математический аппарат, -использовать методы теории и методики обучения математике; -использовать методы научного познания в обучении математике; -использовать формы организации обучения математике.	методами, формами и средствами обучения математике в образовательном учреждении

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
			обучении математике; о методике обучения решению математических задач; о роли и связи математики с другими дисциплинам.		

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			7			
Контактная работа, в том числе:		44,2	44,2			
Аудиторные занятия (всего):		40	40			
Занятия лекционного типа		14	14			
Лабораторные занятия		26	26			
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		-	-			
Иная контактная работа:		4,2	4,2			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
Самостоятельная работа, в том числе:		27,8	27,8			
<i>Курсовая работа</i>						
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		10	10			
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>		10	10			
<i>Реферат</i>		7,8	7,8			
Подготовка к текущему контролю						
Контроль:		-	-			
Подготовка к экзамену		-	-			
Общая трудоемкость	час.	72	72			
	в том числе контактная работа	40,5	40,2			
	зач. ед	2	2			

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 и 8 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общая методика обучения информатике	8	2		4	4
2.	Информатика как учебный предмет в системе общего образования.	6	2		2	2
3.	Методы, организационные формы и средства обучения информатике.	6	2		2	2
4.	Базовый курс школьной информатики.	6	2		2	2
5.	Научно-методические основы изучения содержательной линии “Информация и информационные процессы”	8	2		4	4
6.	Научно-методические основы изучения содержательной линии “Представление информации”	5	1		2	2
7.	Научно-методические основы изучения содержательной линии компьютера	9	1		4	4
8.	Научно-методические основы изучения содержательной линии формализации и моделирования	6,8	1		2	3,8
9.	Научно-методические основы изучения содержательной линии алгоритмизации и программирования	9	1		4	4
	<i>Итого по дисциплине:</i>	67,8	14		26	27,8

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 раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Общая методика обучения информатике	Предмет методики преподавания информатики и ее место в системе профессиональной подготовки учителя информатики. Связь методики преподавания информатики с другими науками. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) общего образования. Назначение и структура 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.	К

		Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, конспект урока	
2.	Информатика как учебный предмет в системе общего образования.	Информатика как наука и учебный предмет в школе. Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов. Цели и задачи обучения информатике в школе. Педагогические функции курса информатики. Формирование концепции и содержания непрерывного курса информатики для средней школы.	<i>К</i>
3.	Методы, организационные формы и средства обучения информатике.	Формы и методы обучения информатике. Средства обучения информатике: аппаратное и программное обеспечение. Интерактивные образовательные технологии. Организационно-методические требования к современному учебному занятию. Школьный кабинет информатики. Основные требования. Санитарно-гигиенические нормы работы на компьютере. Требования техники безопасности. Самостоятельная работа школьников. Внеклассные формы работы по информатике. Олимпиады по информатике и подготовка к ним. Методические особенности решения олимпиадных задач	<i>К</i>
4.	Базовый курс школьной информатики.	Основные компоненты содержания базового курса информатики, определенные стандартом. Анализ основных существующих программ базового курса. Учебные и методические пособия по базовому курсу информатики.	<i>К</i>
5.	Научно-методические основы изучения содержательной линии “Информация и информационные процессы”	Методика изложения учебного материала по вопросам, связанным с информацией, информационными процессами. Формирование представлений о сущности информационных процессов в системах различной природы	<i>К</i>
6.	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.	<i>К</i>

		Изучение основных логических элементов компьютера.	
7.	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.	<i>К</i>
8.	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 данных.	<i>К</i>
9.	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.	<i>К</i>

2.3.2 Занятия семинарского типа.

Не предусмотрены

2.3.3 Лабораторные занятия.

№	Наименование раздела	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Общая методика обучения информатике	Предмет методики преподавания информатики и ее место в системе профессиональной подготовки учителя информатики. Связь методики преподавания информатики с другими науками. Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) общего образования. Назначение и структура ФГОС. Основная образовательная программа (ООП) образовательного учреждения. Требования ФГОС к результатам освоения ООП в области информатики. Учебный план обра-	<i>Р</i>

		зовательного учреждения. Стандарт школьного образования по информатике. Назначение и функции общеобразовательного стандарта в школе. Рабочая программа, календарный план, тематическое и поурочное планирование учебного процесса, конспект урока	
2.	Информатика как учебный предмет в системе общего образования.	Информатика как наука и учебный предмет в школе. Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов. Цели и задачи обучения информатике в школе. Педагогические функции курса информатики. Формирование концепции и содержания непрерывного курса информатики для средней школы.	P
3.	Методы, организационные формы и средства обучения информатике.	Формы и методы обучения информатике. Средства обучения информатике: аппаратное и программное обеспечение. Интерактивные образовательные технологии. Организационно-методические требования к современному учебному занятию. Школьный кабинет информатики. Основные требования. Санитарно-гигиенические нормы работы на компьютере. Требования техники безопасности. Самостоятельная работа школьников. Внеклассные формы работы по информатике. Олимпиады по информатике и подготовка к ним. Методические особенности решения олимпиадных задач	P
4.	Базовый курс школьной информатики.	Основные компоненты содержания базового курса информатики, определенные стандартом. Анализ основных существующих программ базового курса. Учебные и методические пособия по базовому курсу информатики.	P
5.	Научно-методические основы изучения содержательной линии “Информация и информационные процессы”	Методика изложения учебного материала по вопросам, связанным с информацией, информационными процессами. Формирование представлений о сущности информационных процессов в системах различной природы	P
6.	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,	P

		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.	
7.	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.	Р
8.	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 данных.	Р
9.	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.	Р

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т), проверка конспекта (К), типовой конспект (ТК) и т.д.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы не предусмотрены

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	Проработка учебного (теоретического) материала	<i>«Методические указания по организации самостоятельной работы студентов», утвержденные кафедрой функционального анализа и алгебры , протокол № 1 от 31 августа 2017 г.</i>
2	Выполнение домашних заданий (решение задач)	<i>«Методические указания по организации самостоятельной работы студентов», утвержденные кафедрой функционального анализа и алгебры , протокол № 1 от 31 августа 2017 г.</i>
3	Подготовка к текущему контролю (контрольная работа и др.)	<i>«Методические указания по организации самостоятельной работы студентов», утвержденные кафедрой функционального анализа и алгебры , протокол № 1 от 31 августа 2017 г.</i>
4	Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	<i>«Методические указания по организации самостоятельной работы студентов», утвержденные кафедрой функционального анализа и алгебры , протокол № 1 от 31 августа 2017 г.</i>

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,

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.

3. Образовательные технологии.

При изучении данного курса используются традиционные лекции и практические занятия, а также демонстрация некоторых игровых педагогических технологий (например, математическая Абака).

Цель практических занятий – научить студента применять полученные на лекциях теоретические знания к решению и исследованию конкретных математических и методических задач. В каждом семестре проводятся контрольные работы для проверки усвоения материала студентами.

Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью процесса подготовки. Под самостоятельной работой понимается часть учебной планируемой работы, которая выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа направлена на усвоение системы научных и профессиональных знаний, формирования умений и навыков, приобретение опыта самостоятельной творческой деятельности. СРС помогает формировать культуру мышления студентов, расширять познавательную деятельность.

Виды самостоятельной работы по курсу:

а) по целям: подготовка к лекциям, к практическим занятиям, к контрольной работе, к экзамену.

б) по характеру работы: изучение литературы, конспекта лекций; поиск литературы в библиотеке; конспектирование рекомендуемой для самостоятельного изучения научной литературы; решение задач, тестов, разработка планов-конспектов урока (с ЭОР, формируемыми УУД).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

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

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Учебная деятельность проходит в соответствии с графиком учебного процесса. Процесс самостоятельной работы контролируется во время аудиторных занятий и индивидуальных консультаций.

Оценочными средствами дисциплины являются средства текущего контроля (контрольные работы, а также на практических занятиях – ответ у доски и проверка домашних заданий; план-конспект урока с ЭОР; план-конспект урока с формируемыми УУД) и итоговая аттестация (зачет).

План занятий по подготовке типового конспекта (7 семестр)

Занятие 1.

- 1.Образование, обучение , развитие. Соотношение обучения и развития. Теории Выготского, бихевиористов, Пиаже.
- 2.Типология мотивов учебной деятельности
- 3.Взаимодействие социальных и познавательных мотивов.
- 4.Становление мотивации, роль мотивации достижения

Занятие 2. Когнитивные стили

1. Типы когнитивных стилей.
2. Взаимосвязи и диагностика когнитивных стилей.
3. Когнитивные стили в процессе обучения.

Занятие 3. Формы обучения информатике

1. Урок информатики. Типы уроков.
2. Подготовка учителя к уроку. Конспект урока.
3. Электронные образовательные ресурсы

Занятие 4.

1. Контроль знаний, требования к контролю, виды контроля
2. Оценка и отметка. Способы оценивания. Ошибки и недочеты.
3. Технологический подход к обучению математике.
4. Межпредметные связи при изучении функции

Занятие 5. Личностные универсальные действия

1. Психологическое содержание и условия развития
2. Смыслопорождение и смыслообразование. Развитие мотивов учения.
3. Развитие морального действия.
4. Типовые задачи.

Занятие 6.Коммуникативные универсальные учебные действия.

1. Психологическое содержание и условия развития
2. Формирование коммуникативных действий учета позиции собеседника.
3. Формирование действий по организации и осуществлению сотрудничества.
4. Групповые игры во внеурочной деятельности.

Занятие 7. Познавательные универсальные учебные действия.

1. Исследовательские и проектные действия. Психологическое содержание и условия развития.

2. Компоненты исследовательских действий.
3. Типовые задачи.

Занятие 8. Регулятивные универсальные учебные действия.

1. Психологическое содержание и условия развития
2. Целеполагание и построение жизненных планов.
3. Регуляция учебной деятельности
4. Типовые задачи.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Задачи для зачета.

4.2.2 Вопросы для зачета

1. Предмет ТиМОИ. Цели обучения информатике в средней школе. Связь ТиМОИ. с другими науками. Содержание обучения информатике в средней школе. Основные направления модернизации образования.
2. Образование, обучение, развитие, воспитание. Соотношение обучения и развития. Теории Выготского, бихевиористов, Пиаже.
3. Типология мотивов учебной деятельности. Взаимодействие социальных и познавательных мотивов.
4. Становление мотивации, роль мотивации достижения.
5. Когнитивные стили в процессе обучения, их типы.
6. Взаимосвязи и диагностика когнитивных стилей.
7. Методы научного познания в обучении информатике:
 - 1) наблюдение и опыт; 2) сравнение; 3) анализ и синтез; 4) обобщение, специализация и аналогия.
8. Методы научного познания в обучении информатике:
 - 5) абстрагирование и конкретизация; 6) индукция и дедукция; 7) систематизация.
9. Этапы познания, общая характеристика понятия.
17. Формы обучения информатике. Урок информатики. Типы уроков. Подготовка учителя к уроку.
18. Контроль знаний и умений учащихся. Требования к контролю, виды контроля.
19. Оценка и отметка. Способы оценивания. Ошибки и недочеты.
20. Содержание и структура школьных программ и учебников информатики. Базисный учебный план. Новые технологии обучения информатике.
21. Методика формирования представлений о моделях и формализации: формализация, основные типы моделей, информационные модели и их исследование.
22. Методика 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 данных.
23. Анализ структуры и методика изложения раздела «Алгоритмы» в базовом курсе информатики.
24. Учебные исполнители как средство формирования базовых понятий алгоритмизации; ППС по разделу «Основы алгоритмизации».
25. Частная методика изучения языков программирования: методы «Ролевая игра», «Черный ящик», «Вычислительная машина» и др..
26. Приемы усложнения алгоритмов и программ, таблицы значений и пр.
27. Обзор языков программирования, изучаемых в школе; связь языков программирования с учебным алгоритмическим языком.
28. Типовые алгоритмы школьного курса информатики.

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.

Критерии оценивания по промежуточной аттестации

Зачет выставляется по результатам работы студента в течение семестра. Отметка «зачтено» выставляется студентам, которые регулярно посещали занятия, выполняли домашние работы, написали контрольные работы на положительные оценки, подготовили план-конспект урока по выбранной теме, подготовили конспект по вопросам семинарских занятий (общая методика). Отметка «не зачтено» выставляется студентам, которые пропустили более 60 % занятий и написали контрольные работы на неудовлетворительные оценки.

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

5.1 Основная литература:

1. Гусев, Валерий Александрович. Теория и методика обучения математике: психолого-педагогические основы [Текст] / В. А. Гусев. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. - 455 с. : ил. - (Педагогическое образование). - Библиогр.: с. 438-450. - ISBN 9785996303670 : 707.51.

2. Методика и технология обучения математике [Текст] : курс лекций : учебное пособие для студентов / [Н. Л. Стефанова и др. ; под науч. ред. Н. Л. Стефановой, Н. С. Подходовой]. - М. : Дрофа, 2005. - 416 с. - (Высшее педагогическое образование) (Высшее образование). - Авторы указаны на обороте тит. листа. - Библиогр. в конце лекции. - ISBN 5710774146 : 139.00.

3. Методика и технология обучения математике [Текст] : лабораторный практикум : учебное пособие для студентов вузов / [под науч. ред. В. В. Орлова ; Н. Л. Стефанова и др.]. - М. : Дрофа, 2007. - 319 с. - (Высшее образование). - Авторы указаны на обороте тит. листа. - Библиогр. : с. 297-305. - Библиогр. : с. 274-291. - ISBN 9785358013049.

4. Темербекова, А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. — Электрон. дан. — Санкт-

Петербург : Лань, 2015. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56173>. — Загл. с экрана.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

5.2 Дополнительная литература:

1. Современная методическая система математического образования: коллективная монография/ Н.Л. Стефанова, Н.С. Подходова, В.В. Орлов и др.; под. Ред. Н.Л. Стефановой, Н.С. Подходовой, В.И. Снегуровой. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2009. – 413 с.

2. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли пособие для учителя./ А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская; под ред. Асмолова. –М.: Просвещение, 2010.-159 с.

5.3. Периодические издания:

1. Журнал «Информатика в школе».
2. Приложение к газете «Первое сентября» - «Информатика».

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

1. www.fcior.edu.ru
2. www.school-collection.edu.ru
3. www.edu.ru

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Раздел	Тема	Содержание вопросов темы	Вид работы
1	Вопросы 1-8	Вопросы общей методики 1-8	Поиск необходимой информации (см. список литературы). Подготовка конспекта
2	Вопросы 9-18	Вопросы частной методики 9-18	Поиск необходимой информации (см. список литературы).

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.

8.1 Перечень информационных технологий.

Обучающие компьютерные программы по отдельным разделам или темам – не требуются.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

Обучающие компьютерные программы по отдельным разделам или темам – не требуются.

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)

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

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
2.	Лабораторные занятия	Лекционная аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО) 308 Н, 505Н, 507Н;.
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Специальное помещение, оснащенное доской, маркерами и мелом 312Н,314Н, 307Н, 310Н
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория, (кабинет) 314Н
5.	Самостоятельная работа	Аудитория, (кабинет) 308 Н, 505Н, 507Н;.312Н,314Н, 307Н, 310Н