

*Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Частные методики»**

Направление подготовки 01.03.01 Математика

Профиль: "Алгебра, теория чисел, математическая логика"

Форма обучения – очная

Владикавказ, 2017

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 01.03.01 Математика, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2014 г. № 943, учебным планом подготовки бакалавриата по направлению подготовки 01.03.01 Математика, профиль «Алгебра, теория чисел, математическая логика», утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 27.04.2017 г. № 11.

Составитель: Тетермазова И.Э.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и согласована на заседании кафедры функционального анализа и дифференциальных уравнений
(Протокол №8 от 28.03.2017 г.)

Одобрена советом факультета математики и информационных технологий
(Протокол № 5 от 31.03.2017 г.)

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы. (72 час.).

	Очная Форма обучения
Курс	4
Семестр	7
Лекции	18
Практические занятия	18
Лабораторные занятия	-
Консультации	-
Итого аудиторных занятий	36
Самостоятельная работа	36
Курсовая работа	-
Зачет	+
Экзамен	-
Общее количество часов	72 час.

2. Цели освоения дисциплины

«Частные методики» - теоретическая и практическая подготовка студентов к преподаванию математики в системе среднего и высшего образования. формирование общих представлений о роли и месте математики в общей системе образования, знакомство с методикой преподавания математики как научной дисциплиной в ее связи с философией, математикой, психологией, педагогикой, знакомство с историей передовых педагогических взглядов и современным состоянием преподавания математики в школах, формирование навыков педагогической деятельности в области обучения математики.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Частные методики» относится к дисциплинам Блок 1. Дисциплины (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору. Б1.В.ДВ.02.02.

Для изучения дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися в рамках школьного курса «Алгебра», а также в результате освоения дисциплин: «Геометрия», «информатика». Приступая к изучению дисциплины «Частные методики», студент должен иметь представление о методах преподавания математики.

Одна из главных задач подготовки студентов к будущей профессиональной деятельности связана с формированием у студентов практических умений навыков составляющих основу технологии труда учителя. Учебная дисциплины «Частные методики» относится к числу педагогических дисциплин и изучается студентами, уже получившими определенную философскую, педагогическую, психологическую, общедидактическую и математическую подготовку. Эти знания студентов систематически используются при изучении данного курса, имеющем также практическую ценность для учителей школ с целью повышения их профессионального мастерства и формирования творческого начала. Значительное место занимают вопросы, связанные с формированием творческого подхода к обучению математике, умением оценивать различные системы изложения материала с точки зрения педагогики, психологии, дидактики. Особое внимание следует уделить рассмотрению вопросов по выработке профессиональных навыков и приемов работы, умению вести научно-исследовательскую деятельность, обращаться с ИКТ.

Для освоения данной учебной дисциплины студент должен

Знать: о целях и задачах обучения на основе индивидуально-дифференцированного подхода к учащимся,
 принципах и методах обучения математики,
 формах обучения,
 средствах обучения,
 современных технологиях обучения математики.

Уметь:

определять уровень ЗУН учащихся с учетом возрастных особенностей и специфики направленности конкретного класса,
 корректировать и конкретизировать цели обучения математики соответственно направленности обучения.

приобрести навыки:

выделять в многообразии средств обучения те, которые соответствуют профилю обучения

Владеть:

Прогнозированием результатов педагогической деятельности на основе критического анализа,

Корректированием своей деятельности.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы):

ПК-1 -способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области;

ПК-9 -способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика);

ПК-10 -способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях;

ПК-11 -способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики.

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Компетенции		Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
Ко д	Формулировка			
		Знать:	Уметь	Владеть:
ПК-1	способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области	Теоретические аспекты изучения математических понятий, свойств, законов, способов действий, раскрытие их на основе современных	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Математическими понятиями и их свойствами, методами решения задач и упражнений по математике .

		психологопедагогических концепций		
ПК-9	способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, физика, информатика)	теоретические аспекты постановки и решения исследовательских задач; основные этапы педагогического исследования; - основные методы педагогического исследования.	Применять информационные и коммуникационные технологии, технологии развивающего обучения, развития мыслительных операций, личностных качеств учащихся.	Навыками и технологиями развивающего обучения, развития алгоритмического мышления, мыслительных операций; информационными и коммуникационным и технологиями для обеспечения учебновоспитательного процесса
ПК-10	способностью к планированию и осуществлению педагогической деятельности с учетом специфики предметной области в образовательных организациях	Теоретические аспекты изучения математических понятий, свойств, законов, способов действий, раскрытие их на основе современных психологопедагогических концепций	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	Математическими понятиями и их свойствами, методами решения задач и упражнений по математике .
ПК-11	способностью к проведению методических и экспертных работ в области математики	теоретические аспекты постановки и решения исследовательских задач; основные этапы педагогического исследования; - основные методы педагогического исследования.	Применять информационные и коммуникационные технологии, технологии развивающего обучения, развития мыслительных операций, личностных качеств учащихся.	Навыками и технологиями развивающего обучения, развития алгоритмического мышления, мыслительных операций; информационными и коммуникационным и технологиями для обеспечения учебновоспитательного процесса

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий,

ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Таблица 5.1

Номер недели	Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Занятия		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Количество баллов		Перечень компетенций	Литература
		л	пр	Содержание	Часы		мин	сек		
1	Целые и дробные числа.	1	1	Арифметические действия над целыми и дробными числами.	3	Конспект, Вопросы к рубеж.контр		2	УК-1,ПК-3	(1-9)
2	Элементы алгебры.	1	1	Решение уравнений, неравенств.	3	Конспект, Вопросы к рубеж.контр.		5	УК-1,ПК-3	(2-7)
3	Элементы геометрии.	2	2	Планиметрия . Свойство основных геометрических фигур на плоскости	3	Конспект, Вопросы к рубеж.контр		8	УК-1,ПК-3	(2-9)
4	Числовые системы.	2	2	Классификация методов по источникам знаний. Системы уравнений и	3	Конспект, Вопросы к рубеж.кон		2	УК-1,ПК-3	(3,4,9)

				неравенств с двумя переменными.		тр				
5	Тождественные преобразования.	2	2	Тождества, тождественно равные выражения.	3	Конспект, Вопросы к рубеж. контро		7	УК-1,ПК-3	[1-5]
6	Уравнения и неравенства.	2	2	Уравнения и неравенства второй степени.	3	Конспект, Вопросы к рубеж. контро		10	УК-1,ПК-3	[3-6]
7	Текстовые алгебраические задачи.	2	2	Методика преподавания сюжетных задач	3	Конспект, Вопросы к рубеж. контро		10	УК-1,ПК-3	[1-9]
8	Функции и графики.	2	2	Элементарные функции, их свойства и графики. Преобразование графиков элементарных функций.	5	Конспект, Вопросы к рубеж. контро		2	УК-1,ПК-3	[2-5]
9	Элементы дифференциального и интегрального исчисления.	2	2	Неравенства и первообразные, интеграл. Площадь криволинейной	4	Конспект, Вопросы к		8	УК-1,ПК-3	[1-9]

				трапеции, формула Ньютона-Лейбница.		рубеж. кон тр				
10	Взаимное расположение прямых и плоскостей.	2	2	Аксиомы стереометрии	3	Конспект, Вопросы к рубеж. кон тр		7	УК-1, ПК-3	[6-9]
11	Многоугольники и многогранники.	4	4	Понятие, свойства, Площади и объемы фигур	4	Конспект, Вопросы к рубеж. кон тр		7	УК-1, ПК-3	[3-8]
12	Окружность. Круг. Тела вращения.	4	4	Понятие, свойства, Площади и объемы фигур	4	Конспект, Вопросы к рубеж. кон тр		8	УК-1, ПК-3	[5-7]
13	Координаты, преобразования, Векторы.	4	4	Координаты вектора, преобразования векторов.	4	Конспект, Вопросы к рубеж. кон тр		7	УК-1, ПК-3	[5-7]
14	Принципы построения Школьного курса геометрии.	4	4	Программа обучения.	4	Конспект, Вопросы к рубеж. ко		3	УК-1, ПК-3	[1-7]

						нтр				
	Итого	18	18		36			100		

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте и с использованием платформ дистанционного обучения.

6. Образовательные технологии

В соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования реализация учебного процесса должна предусматривать проведение занятий в интерактивных и активных формах. Внедрение этих форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки студентов в современном вузе. Цель – повышение эффективности образовательного процесса, достижение всеми обучающимися высоких результатов обучения.

Интерактивные формы проведения занятий предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации. Суть использования активных и интерактивных форм проведения состоит в погружении студентов в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблем, оптимальную для выработки навыков и качеств будущего специалиста.

Для решения воспитательных и учебных задач преподавателем могут быть использованы следующие интерактивные формы обучения.

Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника.

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Видео-лекция – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

Творческое задание составляет содержание (основу) любой интерактивной формы проведения занятия. Выполнение творческих заданий требует от студента воспроизведения полученной ранее информации в форме, определяемой преподавателем и требующей творческого подхода: 1) подборка примеров из практики; 2) подборка материала по определенной проблеме;

Публичная презентация проекта - самый эффективный способ донесения важной информации при публичных выступлениях. Слайд-презентации позволяют эффектно и наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение.

Интерактивная лекция представляет собой выступление преподавателя перед аудиторией студентов с применением следующих интерактивных форм обучения: 1. управляемая дискуссия или беседа; 2. демонстрация слайдов или учебных фильмов; 3. мозговой штурм; 4. мотивационная речь и др.

Разработка проекта позволяет участникам мысленно выйти за пределы аудитории и составить проект своих действий по обсуждаемому вопросу. Участники могут обратиться за консультацией, дополнительной литературой в специализированные учреждения, библиотеки и т.д.

Проблемное обучение - поиск ответов на вопросы по теме.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся является одним из видов учебных занятий. Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развития исследовательских умений.

К видам самостоятельной работы при изучении данной дисциплины относится: написание докладов, эссе, подготовка презентаций, самостоятельное изучение литературы по теме и составление по ней конспектов, работа со справочными материалами (терминологическими и иными словарями, энциклопедиями) и т.д.

Темы и формы внеаудиторной самостоятельной работы, ее трудоёмкость содержатся в разделе 5, табл. 5.1.

Методические рекомендации по дисциплине прилагаются.

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа предусматривает проведение лекционных и практических занятий, а также следующие виды работ: самостоятельную работу студентов по подготовке устных сообщений, написанию докладов, подготовку презентаций и обсуждений по темам дисциплины - работу в активной и интерактивной формах.

Рабочая программа предполагает текущий и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на занятиях с целью проверки наличия знаний, необходимых для усвоения нового материала или для выяснения степени усвоения изложенного материала.

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра такие контрольные мероприятия проводятся по графику.

Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. История развития школьного математического образования в России.
2. Из истории развития школьных учебников по математике.
3. Современные технологии в обучении математике.
4. Особенности работы учителя по развитию интереса учащихся к математике.
5. Проблема развития вычислительных навыков учащихся и пути ее решения.
6. Работа учителя по развитию пространственных представлений учащихся.
7. Организация и формы проведения быстрого контроля знаний учащихся.

8. Особенности проведения математических диктантов.
9. Лабораторные уроки по математике. Методика их проведения.
10. Развитие умений работать с учебной и дополнительной литературой по математике.
11. Развитие логического мышления, памяти учащихся в ходе изучения математики.
12. Нестандартные уроки математики, их виды, методика проведения.
13. Неделя математики в школе, методика ее проведения.
14. Элементы историзма на уроках математики.

Критерии оценивания представлены в таблице 8.1.

Темы практических занятий.

Тема 1. Числовые системы, методика их изучения.

Развитие понятия числа, способы расширения числовых множеств, методика введения понятия обыкновенная и десятичная дробь, отрицательных и иррациональных чисел.

Тема 2. Методика изучения тождественных преобразований.

Теоретические основы тождественных преобразований; особенности изучения темы в 6-9 Кл. и 10-11 Кл. Основные типы уравнений, неравенств, их систем. Решение задач методом составления уравнения.

Тема 3. Функции, их графики, методика изучения.

Различные подходы к определению понятия функции, введение понятия функции. Методика изучения линейных, степенных, квадратичных функций.

Тема 4. Элементы математического анализа в средней школе.

Предел, непрерывность функции, производная, первообразная и интеграл, площадь криволинейной трапеции.

Тема 5. Методика изучения планиметрии.

Цели и задачи изучения геометрии в средней школе. Изучение основных понятий планиметрии, особенности изучения некоторых тем геометрии: многоугольники, геометрические преобразования, координаты и векторы на плоскости.

Тема 6. Методика изучения стереометрии.

Первые уроки, аксиоматика стереометрии. Расположение прямых и плоскостей в пространстве, многогранники, тела вращения, методика изучения геометрических величин

Таблица 8.1

Эт ап	Форма контроля	Критерии оценивания (процент от максимального кол-ва баллов)			
		86-100 %	71–85%	60–70%	Менее 60%
1. Текущий контроль (max 25 баллов за 1 модуль)					
		7-8 баллов	6–7 баллов	4–5 баллов	0–3 баллов
	Посещени е занятий (max 8 б.)	Студент посетил более 85% занятий	Студент посетил 71–85% занятий	Студент посетил 56–70% занятий	Студент посетил менее 56% занятий
		9–10 баллов	7–8 баллов	6–7 баллов	0–5 баллов
	Текущая работа в течение модуля (max 10б.)	Студент активно работает на занятиях, превосходно выполняет все задания преподавателя.	Студент активно работает на занятиях, хорошо выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, удовлетворител ьно выполняет задания преподавателя.	Студент недостаточно активно работает на занятиях, неудовлетворите льно выполняет задания преподавателя.
		3/2 балла	2 балла	1 балл	0 баллов
	Доклад, презентац ия (max 3б.) / опорный конспект (max 2б.)	Тема полностью раскрыта. Превосходное владение материалом. Высокий уровень самостоятельно сти, логичности, аргументирован ности. Превосходный стиль изложения.	Тема в основном раскрыта. Хорошее владение материалом. Средний уровень самостоятельно сти, логичности, аргументирован ности. Хороший стиль изложения.	Тема частично раскрыта. Удовлетворител ьное владение материалом. Низкий уровень самостоятельно сти, логичности, аргументирован ности. Удовлетворител ьный стиль изложения.	Тема не раскрыта. Неудовлетворит ельное владение материалом. Недостаточный уровень самостоятельнос ти, логичности, аргументирован ности. Неудовлетворит ельный стиль изложения.
2. Рубежный контроль (25б. за 1 модуль)					
		22–25 баллов	18–21 балл	14–17 баллов	0–13 баллов
	Контроль ная работа	Правильно выполнены все задания. Продемонстрир ован высокий уровень владения материалом. Проявлены превосходные способности применять знания и	Правильно выполнена большая часть заданий. Присутствуют незначительные ошибки. Продемонстрир ован хороший уровень владения материалом. Проявлены	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрир ован удовлетворител ьный уровень владения материалом.	Задания выполнены менее чем наполовину. Продемонстриро ван неудовлетворите льный уровень владения материалом. Проявлены недостаточные способности

		умения к выполнению конкретных заданий.	средние способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.	применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.
3. Итоговый контроль по дисциплине					
		43–50 баллов	36–42 балла	28–35 баллов	0–27 баллов
	Экзамен/зачет	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	Дан полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Но допущены незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.	Дан недостаточно полный ответ. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	Не получены ответы по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ и допущены грубые ошибки. Речь неграмотная. Уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Студенты, получившие в ходе текущего и рубежного контроля 56-100 баллов, автоматически получают «Зачет» или соответствующую шкале экзаменационную оценку. Результирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Предмет теории и методики преподавания математики. Цели и задачи обучения математики в средней школе.
2. Содержание школьного курса математики.
3. Методы научного познания. Их роль в обучении математике.
4. Анализ и синтез.
5. Индукция, дедукция, аналогия.
6. Математические понятия, способы их введения, методика работы над понятиями.
7. Математические предложения (аксиомы, теоремы).
8. Роль задач в изучении математики.
9. Организация и методика обучения решению задач.
10. Средства обучения математике, методика их применения.

11. Методы и формы обучения математике.
12. Программа по математике для средней школы. Ее анализ.
13. Урок, его структура. Основные требования к уроку. Типы уроков.
14. Подготовка учителя к уроку. Анализ урока.
15. Конспект урока. Требования к конспекту урока.
16. Развитие навыков самостоятельной и творческой работы учащихся при изучении математики.
17. Организация повторения и проверки знаний учащихся.
18. Понятие числа. Методика изучения натуральных чисел.
19. Методика изучения дробных чисел.
20. Методика изучения положительных и отрицательных чисел.
21. Тождественные преобразования в курсе алгебры 7-9 классов.
22. Методика изучения уравнений, систем уравнений в неполной средней школе.
23. Неравенства и методика их обучения.
24. Методика изучения функций.
25. Введение понятия предела, непрерывности, производной.
26. Приложения производной.
27. Понятие первообразной, интеграла. Методика их изучения.
28. Изучение приложений интеграла.
29. Цели и задачи изучения геометрии в школе.
30. Изучение основных понятий планиметрии.
31. Обучение первым доказательствам на уроке геометрии.
32. Методика изучения многоугольников в курсе планиметрии.
33. Геометрические преобразования, векторы, методика их обучения.
34. Методика изучения первых тем стереометрии.
35. Параллельность прямых в пространстве.
36. Параллельность плоскостей.
37. Перпендикулярность плоскостей.
38. Перпендикулярность в пространстве Методика изучения.
39. Методика изучения многогранников в курсе стереометрии.
40. Методика изучения тел вращения.
41. Принципы построения школьной геометрии.

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 56 баллов)	«Минимальный уровень» (56-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<u>Компетенции не сформированы.</u> Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.	<u>Компетенции сформированы.</u> Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к	<u>Компетенции сформированы.</u> Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как

	<p>репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p>решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p>типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной

		вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах.	основной и дополнительной литературы.
Оценка «неудовлетворитель- но» /не зачтено	Оценка «удовлетворительн о» / «зачтено»	Оценка «хорошо» / «зачтено»	Оценка «отлично» / «зачтено»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Программа для средней школы. Математика.
2. Учебники и учебные пособия для средней школы.
3. Р.С. Черкасов, А.А. Столяр. Методика преподавания математики. Частная методика. М., Просвещение, 198-337с. 2005 г.
4. В.А. Оганесян, Ю. М. Колягин, Г. Л. Луканкин, В.Я.Санинский. Методика преподавания математики в средней школе. Общая методика. М., Просвещение, 1988-368с. 2000г.
5. Методика преподавания математики в средней школе. Частная методика. Составитель В. И. Мишин. М., Просвещение. 1987-415с.2000г.
6. Л.О. Денищева, Избранные вопросы методики преподавания математики : учебно-метод. пособие [Электронный ресурс] М.: МГПУ, 2016. – 155 с. : табл., ил. – Прил.: с. 122–155. – Библиогр.: с. 116–119.
7. Г.И. Саранцев. Общая методика преподавания математики. Саранск, 2012г.
8. Практикум по методике преподавания математики в средней школе. Под редакцией В.И. Мишина. М., Просвещение, 1993-190с. 2005г.
9. Журнал «Математика в школе».

б) дополнительная литература:

О.Б Епишева, Технология обучения математике на основе деятельностного подхода : кн. для учителя / О.Б. Епишева. – М.: Просвещение, 2003. – 223 с. : ил, табл. – (Библиотека учителя).

в) электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор, современные профессиональные базы, информационные справочные системы:

– eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>.

– База данных «ЭБС elibrary»: <http://elibrary.ru>

– Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>.

– Университетская библиотека online [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.biblioclub.ru>.

... ресурсы в СВОБОДНОМ ДОСТУПЕ

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по дисциплине проводятся в аудиториях, обеспеченных компьютерами, имеющими доступ к сети Интернет, интерактивными досками и мультимедийным оборудованием.

Лицензионное программное обеспечение:

1. Windows 10 Pro for Workstations, (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г);
2. Office Standard 2016 (№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016г);
3. Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат ВУЗ»;

Перечень ПО в свободном доступе:

1. Kaspersky Free;
2. WinRar;
3. Google Chrome;
4. Yandex Browser;
5. OperaBrowser;

11. Лист обновления/актуализации

1. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры функционального анализа и дифференциальных уравнений

Протокол №8 от 27.03.2018 г.;

Одобрены на заседании совета факультета математики и информационных технологий (протокол № 5 от 30.03.2018 г.)

2. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры функционального анализа и дифференциальных уравнений

Протокол №8 от 26.03.2019 г.;

Одобрены на заседании совета факультета математики и информационных технологий (протокол № 5 от 29.03.2019 г.)

3. Программа актуализирована.

Внесенные изменения рассмотрены и утверждены на заседании кафедры функционального анализа и дифференциальных уравнений

Протокол №8 от 24.03.2020 г.;

Одобрены на заседании совета факультета математики и информационных технологий (протокол № 5 от 27.03.2020 г.)