

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Сочинский государственный университет»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория и методика обучения математике»

Шифр и направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Квалификация (степень) выпускника:	бакалавр
Профиль подготовки бакалавра:	математика и информатика
Форма обучения:	очная
Выпускающая кафедра:	Педагогического и психолого-педагогического образования
Кафедра-разработчик рабочей программы:	Педагогического и психолого-педагогического образования

Семестр	Трудоемкость (час./зет.)	Лекцион. занятия, (час.)	Практич. занятия, (час.)	Лаборат. занятия, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП	КРЗ	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
ОФО								
7	108/3	24	12	0	72	-	-	зачет с оценкой
8	216/6	36	18	0	126	+	-	экзамен (36)
9	108/3	34	16	0	22	-	-	экзамен (36)
Итого:	432/12	94	46	0	220	+	-	зачет с оценкой, экзамен

Сочи, 2019 г.

Рабочая программа по дисциплине «Теория и методика обучения математике» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 3++ по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата), утвержденный приказом № 125 от 22.02.2018 г. Министерства образования и науки Российской Федерации.

Рабочую программу составил:
Иванов И.А., д.п.н., декан СПФ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании кафедры Педагогического и психолого-педагогического образования

Протокол № 01 от «30» 08 2019 г.

Заведующий кафедрой



Мушкина И.А.

Руководитель ОПОП



Иванов И.А.

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методического совета направления 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Протокол № 01 от «30» 08 2019 г.

Председатель УМСН



Иванов И.А.

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям

Отдел качества образования и методического обеспечения



Васильченко В.В.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2020/-2021 учебный год, протокол №__ заседания кафедры от «31» августа 2020 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Дополнений и изменений нет.

Рабочая программа переутверждена на 2021/-2022 учебный год, протокол №1 заседания кафедры от «31» августа 2021 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Дополнений и изменений нет.

Рабочая программа переутверждена на 2022/-2023 учебный год, протокол №1 заседания кафедры от «07» июля 2022 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

На основании распоряжения ректора № 243-Р, от 06.07.2022 г. в рабочую программу дисциплины внесены изменения – Профессиональные компетенции установленные вузом (ПКУВ) на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников считать Профессиональными компетенциями определенными организацией самостоятельно на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (ПК).

ПКУВ-1 считать ПК-1.

Оглавление

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ	5
3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4.1 Тематический план дисциплины	8
4.1.1 Лекционные занятия	10
4.1.2 Практические занятия	15
4.1.3 Лабораторные занятия	21
4.1.4 Самостоятельная работа студента	21
4.1.5 Интерактивные формы занятий	24
4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	25
4.2.1 Литература	25
4.2.2 Учебно-методические материалы и пособия, нормативные документы	25
4.2.3 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники	25
4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине	27
5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	28
5.1 Методические рекомендации студентам по изучению дисциплины «Теория и методика обучения математике»	28
5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине ...	29
5.3 Особенности преподавания дисциплины	30
5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины	30
5.5. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	31

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Теория и методика обучения математике» является: повышение математической культуры студентов, необходимой для научного обоснования курса теории и методики обучения математике, овладение ими методами современного преподавания математики в средней школе, гимназиях и лицеях, которые базируются на прочной основе математических дисциплин.

Задачи дисциплины «Теория и методика обучения математике»:

- Воспитать профессиональные качества будущего учителя математики.
- Сформировать у студентов представление об основных положениях теории и методики обучения математике.
- Сформировать у студентов способность к самостоятельному выделению и анализу методов изложения учебного материала и форм организации учебных занятий.
- Заложить фундаментальные знания, необходимые для качественного обучения математике в средних учебных заведениях.
- Сформировать практические навыки решения школьных задач.
- Развить у студентов умения представлять материал в рамках различных методов обучения.
- Развить исследовательские способности будущего педагога путем активного включения в образовательный процесс.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП НАПРАВЛЕНИЯ

Дисциплина «Теория и методика обучения математике» – относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 дисциплин учебного плана.

В таблице 1 представлены межпредметные связи дисциплины «Теория и методика обучения математике».

Таблица 1

МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
	ПКУВ-1 способен разрабатывать методику обучения отдельным разделам математических дисциплин в школьном курсе математики с применением компьютерных технологий	Численные методы, Теория вероятностей и математическая статистика	нет, так как дисциплина завершает формирование компетенции

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Профессиональные компетенции			
	ПКУВ-1 способен разрабатывать методику обучения отдельным разделам математических дисциплин в школьном курсе математики с применением компьютерных технологий	ПКУВ-1.1 Анализирует и разрабатывает альтернативные варианты методики обучения математике с применением компьютерных технологий	<p>Знать: основы математических теорий и перспективных направлений развития современной математики; (З-ПКУВ-1.1)</p> <p>Уметь: решать задачи по разделам математики, соответствующей ступени образования с использованием компьютерных технологий; (У-ПКУВ-1.1)</p> <p>Владеть: работает с интернет-источниками по совершенствованию вопросов обучения математике; (Н-ПКУВ-1.1)</p>
		ПКУВ-1.2 Использует компьютерные технологии для разработки математических моделей реальных процессов окружающего мира	<p>Знать: основные современные отечественные и зарубежные математические программные продукты (MathCad, Operation Math, MathLab и т.д.); (З-ПКУВ-1.2)</p> <p>Уметь: применять компьютерные технологии, ориентированные на применение в учебном процессе; (У-ПКУВ-1.2)</p> <p>Владеть: использует информационные технологии при разработке дидактических средств для обучения математике; (Н-ПКУВ-1.2)</p>

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единицы, 432 ч.

№ раздела, темы	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	ОФО					
		Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Контроль
7 семестр							
1.	Предмет теории и методики обучения математики. Цели и задачи обучения математике в школе.	18	4	2	-	12	
2.	Организация обучения математике как деятельности (деятельностный подход к обучению).	18	4	2	-	12	
3.	Организация обучения математике.	18	4	2	-	12	
4.	Организация стадии мотивации (проблемное обучение математике).	18	4	2	-	12	
5.	Организация индуктивного (эвристического) этапа.	18	4	2	-	12	
6.	Организация дедуктивной стадии (стадии формализации).	18	4	2	-	12	
Зачет с оценкой		-					-
8 семестр							
1.	Задачи в обучении математике.	16	4	2	-	10	
2.	Формирование математических понятий.	16	4	2	-	10	
3.	Внеклассная работа по математике и методика ее проведения.	16	4	2	-	10	
4.	Методика изучения числовых систем.	16	4	2	-	10	
5.	Тождественные преобразования в школьном курсе математики.	16	4	2	-	10	
6.	Методика изучения уравнений (неравенств).	16	4	2	-	10	
7.	Функции в школьном курсе математики.	16	4	2	-	10	
8.	Методика изучения начал математического анализа (часть 1).	16	4	2	-	10	
9.	Методика изучения начал математического анализа (часть 2).	16	4	2	-	10	
10.	Курсовая работа	36				36	

Экзамен		36					36
9 семестр							
1.	Методика изучения понятия первообразная и интеграл.	10	5	2	-	3	
2.	Вероятностно-статистическая линия в школьном курсе математики.	9	4	2	-	3	
3.	Логическое строение школьного курса геометрии.	9	4	2	-	3	
4.	Методика изучения геометрических фигур. Методика изучения равенства фигур.	9	4	2	-	3	
5.	Общие вопросы методики изучения систематического курса планиметрии.	10	5	2	-	3	
6.	Общие вопросы методики изучения систематического курса стереометрии.	8	4	2	-	2	
7.	Особенности проведения и подготовки к основному государственному экзамену.	9	4	2	-	3	
8.	Единый государственный экзамен: профильный и базовый уровень.	8	4	2	-	2	
Экзамен		36					36
ИТОГО:		432	94	46	0	220	72

4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование модуля	Краткое содержание занятия	Объем, часов	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
7 семестр					
1.	Предмет теории и методики обучения математики. Цели и задачи обучения математике в школе	Математика как наука и учебный предмет в школе. Методическая система обучения математике в школе. Сравнительный анализ целеполагания обучения. Индивидуальные особенности и способности школьников в контексте изучения курса математики. Математические способности и обучаемость. Суть личностно-ориентированного обучения.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
2.	Организация обучения математике как деятельности (деятельностный подход к обучению)	Процесс учения и процесс познания. Этапы процесса и этапы познания. Проблема активизации учебно-познавательной деятельности в процессе обучения математике. Урок математики. Типы уроков математики. Этапы урока математики. Подготовка урока математики.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
3.	Организация обучения математике	Анализ урока математики. Организация и проведение уроков обобщения и систематизации. Уроки повторения. Проверка и оценка знаний учащихся по математике. Различные формы проверки. Итоговая аттестация учащихся по математике. Подготовка к экзаменам по математике за курс основной и средней школы. Формы организации и проверки домашней работы	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]

		учащихся по математике.			
4.	Организация стадии мотивации (проблемное обучение математике)	Сущность проблемного обучения. Требования к проблемной ситуации и формы ее организации. Способы создания проблемных ситуаций. Структура проблемного урока. Уровни проблемного обучения.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
5.	Организация индуктивного (эвристического) этапа	Индукция и ее применение в обучении математике. Наблюдение и опыт – основа индукции. Обучение через решение задач. Применение в обучении сравнения, абстрагирования, обобщения. Требования к применению индукции. Аналогия и ее применение в обучении математике.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
6.	Организация дедуктивной стадии (стадии формализации)	Проблема обучения доказательству теорем. Методика убеждения школьников в необходимости логического доказательства. Обучение поиску доказательства (анализ и синтез как методы поиска доказательства). Обучение построению доказательства (дедукция и ее применение в обучении математике). Методика отработки доказательства. Общая методическая схема работы с теоремой.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
8 семестр					
1.	Задачи в обучении математике	Функции задач в обучении математике. Задачи с дидактическими функциями и методика работы с ними. Задачи с развивающими функциями и методика работы с ними. Обучение общим методам решения математических задач. Анализ и синтез в поиске решения задач. Метод вспомогательных задач в обучении решению математических задач. Ключевые задачи и их применение в обучении математике.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]

		Задачи на составление уравнения.			
2.	Формирование математических понятий	Понятия, их роль, объем и содержание понятия, отношения между понятиями. Определение понятия. Формально-логическое определение понятия (определение через род и вид). Правила определений и ошибки в определениях. Другие виды определений и особенности работы с ними. Методика введения определений. Неопределяемые понятия и методика их введения. Методика изучения аксиом.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
3.	Внеклассная работа по математике и методика ее проведения	Теория и методика дополнительного образования по математике. Формы внеклассной работы по математике: математические кружки, соревнования, викторины, олимпиады, факультативы, неделя математики, конференции, проекты и т.д.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
4.	Методика изучения числовых систем	Различные системы изучения числовых множеств в школьном курсе математики. Общая задача расширения числового множества и ее отражение в школьном курсе. Общие методические принципы изучения числовых множеств.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
5.	Тождественные преобразования в школьном курсе математики	Различные трактовки понятия тождества в школьном курсе математики. Методика изучения тождественных преобразований.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
6.	Методика изучения уравнений (неравенств)	Понятие уравнения (неравенства с переменным) в школьном курсе математики. Развитие теоретических основ их решения на различных этапах обучения. Равносильность уравнений (неравенств) в школьном курсе.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
7.	Функции в школьном	Различные трактовки понятия функции. Общие	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]

	курсе математики	методические принципы изучения функций. Формирование функционально-графических представлений. Методика изучения взаимнообратных функций.			
8.	Методика изучения начал математического анализа (часть 1)	Методика изучения понятия последовательности и ее предела. Методика изучения предела функции и непрерывности. Методика изучения понятия производной: введение понятия приращения функции; отношение приращения функции к приращению аргумента, его геометрический и физический смысл и применение к исследованию функции.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
9.	Методика изучения начал математического анализа (часть 2)	Задача о мгновенной скорости прямолинейного неравномерного движения, задача о касательной; понятие производной и алгоритм ее нахождения; связь непрерывности и дифференцируемости функции.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
9 семестр					
1.	Методика изучения понятия первообразная и интеграл	Методика изучения понятия первообразная и интеграл, методика введения понятия интеграла.	3	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
2.	Применение интеграла	Применение интеграла – площадь криволинейной трапеции.	2	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
3.	Вероятностно-статистическая линия в школьном курсе математики	Методика изучения элементов комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
4.	Логическое строение	Различные системы построения школьного курса	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]

	школьного курса геометрии	геометрии. Методика изучения его аксиоматических основ.			
5.	Методика изучения геометрических фигур. Методика изучения равенства фигур	Методика изучения многоугольников и многогранников, окружности и тел вращения. Движения и равенство фигур.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
6.	Общие вопросы методики изучения систематического курса планиметрии	Методика изучения векторов и координат на плоскости. Изучение геометрических преобразований: движения, подобия и гомотетии; подобие фигур.	3	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
7.	Методика изучения геометрических измерений	Методика изучения геометрических измерений.	2	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
8.	Общие вопросы методики изучения систематического курса стереометрии	Общие вопросы методики изучения систематического курса стереометрии.	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
9.	Особенности проведения и подготовки к основному государственному экзамену	Особенности проведения и подготовки к основному государственному экзамену (ОГЭ).	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]
10.	Единый	Об оценивании результатов тестирования. Методика	4	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2	[1-4]

	государственный экзамен: профильный и базовый уровень	решения задач ЕГЭ. Система подготовки к ЕГЭ.			
Итого:			94		

4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование модуля	Краткое содержание занятия	Объем, часов	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
7 семестр					
1.	Предмет теории и методики обучения математики. Цели и задачи обучения математике в школе	Математика как наука и учебный предмет в школе. Методическая система обучения математике в школе. Сравнительный анализ целеполагания обучения. Индивидуальные особенности и способности школьников в контексте изучения курса математики. Математические способности и обучаемость. Суть личностно-ориентированного обучения.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
2.	Организация обучения математике как деятельности (деятельностный подход к обучению)	Процесс учения и процесс познания. Этапы процесса и этапы познания. Проблема активизации учебно-познавательной деятельности в процессе обучения математике. Урок математики. Типы уроков математики. Этапы урока математики. Подготовка урока математики.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
3.	Организация обучения математике	Анализ урока математики. Организация и проведение уроков обобщения и	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]

		<p>систематизации. Уроки повторения.</p> <p>Проверка и оценка знаний учащихся по математике.</p> <p>Различные формы проверки. Итоговая аттестация учащихся по математике. Подготовка к экзаменам по математике за курс основной и средней школы.</p> <p>Формы организации и проверки домашней работы учащихся по математике.</p>			
4.	Организация стадии мотивации (проблемное обучение математике)	<p>Сущность проблемного обучения. Требования к проблемной ситуации и формы ее организации.</p> <p>Способы создания проблемных ситуаций. Структура проблемного урока. Уровни проблемного обучения.</p>	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
5.	Организация индуктивного (эвристического) этапа	<p>Индукция и ее применение в обучении математике.</p> <p>Наблюдение и опыт – основа индукции. Обучение через решение задач. Применение в обучении сравнения, абстрагирования, обобщения. Требования к применению индукции. Аналогия и ее применение в обучении математике.</p>	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
6.	Организация дедуктивной стадии (стадии формализации)	<p>Проблема обучения доказательству теорем.</p> <p>Методика убеждения школьников в необходимости логического доказательства. Обучение поиску доказательства (анализ и синтез как методы поиска доказательства). Обучение построению доказательства (дедукция и ее применение в обучении математике).</p> <p>Методика отработки доказательства. Общая методическая схема работы с теоремой.</p>	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
8 семестр					
1.	Задачи в обучении математике	<p>Функции задач в обучении математике.</p> <p>Задачи с дидактическими функциями и методика</p>	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]

		работы с ними. Задачи с развивающими функциями и методика работы с ними. Обучение общим методам решения математических задач. Анализ и синтез в поиске решения задач. Метод вспомогательных задач в обучении решению математических задач. Ключевые задачи и их применение в обучении математике. Задачи на составление уравнения.			
2.	Формирование математических понятий	Понятия, их роль, объем и содержание понятия, отношения между понятиями. Определение понятия. Формально-логическое определение понятия (определение через род и вид). Правила определений и ошибки в определениях. Другие виды определений и особенности работы с ними. Методика введения определений. Неопределяемые понятия и методика их введения. Методика изучения аксиом.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
3.	Внеклассная работа по математике и методика ее проведения	Теория и методика дополнительного образования по математике. Формы внеклассной работы по математике: математические кружки, соревнования, викторины, олимпиады, факультативы, неделя математики, конференции, проекты и т.д.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
4.	Методика изучения числовых систем	Различные системы изучения числовых множеств в школьном курсе математики. Общая задача расширения числового множества и ее отражение в школьном курсе. Общие методические принципы изучения числовых множеств.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
5.	Тождественные преобразования в школьном курсе математики	Различные трактовки понятия тождества в школьном курсе математики. Методика изучения тождественных преобразований.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]

6.	Методика изучения уравнений (неравенств)	Понятие уравнения (неравенства с переменным) в школьном курсе математики. Развитие теоретических основ их решения на различных этапах обучения. Равносильность уравнений (неравенств) в школьном курсе.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
7.	Функции в школьном курсе математики	Различные трактовки понятия функции. Общие методические принципы изучения функций. Формирование функционально-графических представлений. Методика изучения взаимнообратных функций.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
8.	Методика изучения начал математического анализа (часть 1)	Методика изучения понятия последовательности и ее предела. Методика изучения предела функции и непрерывности. Методика изучения понятия производной: введение понятия приращения функции; отношение приращения функции к приращению аргумента, его геометрический и физический смысл и применение к исследованию функции.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
9.	Методика изучения начал математического анализа (часть 2)	Задача о мгновенной скорости прямолинейного неравномерного движения, задача о касательной; понятие производной и алгоритм ее нахождения; связь непрерывности и дифференцируемости функции.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
9 семестр					
1.	Методика изучения понятия первообразная и интеграл	Методика изучения понятия первообразная и интеграл, методика введения понятия интеграла.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
2.	Вероятностно-статистическая	Методика изучения элементов комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]

	линия в школьном курсе математики				
3.	Логическое строение школьного курса геометрии	Различные системы построения школьного курса геометрии. Методика изучения его аксиоматических основ.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
4.	Методика изучения геометрических фигур. Методика изучения равенства фигур	Методика изучения многоугольников и многогранников, окружности и тел вращения. Движения и равенство фигур.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
5.	Общие вопросы методики изучения систематического курса планиметрии	Методика изучения векторов и координат на плоскости. Изучение геометрических преобразований: движения, подобия и гомотетии; подобие фигур. Методика изучения геометрических измерений.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
6.	Общие вопросы методики изучения систематического курса стереометрии	Общие вопросы методики изучения систематического курса стереометрии.	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
7.	Особенности проведения и подготовки к основному государственному экзамену	Особенности проведения и подготовки к основному государственному экзамену (ОГЭ).	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
8.	Единый	Об оценивании результатов тестирования. Методика	2	У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2,	[1-4]

	государственный экзамен: профильный и базовый уровень.	решения задач ЕГЭ. Система подготовки к ЕГЭ.		Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	
Итого:			46		

4.1.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование модуля	Объем, часов	Вид СРС	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
7 семестр					
1.	Предмет теории и методики обучения математики. Цели и задачи обучения математике в школе.	12	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
2.	Организация обучения математике как деятельности (деятельностный подход к обучению).	12	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
3.	Организация обучения математике.	12	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
4.	Организация стадии мотивации (проблемное обучение математике).	12	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]

5.	Организация индуктивного (эвристического) этапа.	12	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
6.	Организация дедуктивной стадии (стадии формализации).	12	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
8 семестр					
1.	Задачи в обучении математике.	10	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
2.	Формирование математических понятий.	10	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
3.	Внеклассная работа по математике и методика ее проведения.	10	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
4.	Методика изучения числовых систем.	10	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
5.	Тождественные преобразования в школьном курсе математики.	10	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]

6.	Методика изучения уравнений (неравенств).	10	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
7.	Функции в школьном курсе математики.	10	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
8.	Методика изучения начал математического анализа (часть 1).	10	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
9.	Методика изучения начал математического анализа (часть 2).	10	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
10.	Курсовая работа	36	Подготовка к курсовой работе	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
9 семестр					
1.	Методика изучения понятия первообразная и интеграл.	3	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
2.	Вероятностно-статистическая линия в школьном курсе математики.	3	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]

3.	Логическое строение школьного курса геометрии.	3	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
4.	Методика изучения геометрических фигур. Методика изучения равенства фигур.	3	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
5.	Общие вопросы методики изучения систематического курса планиметрии.	3	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
6.	Общие вопросы методики изучения систематического курса стереометрии.	2	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
7.	Особенности проведения и подготовки к основному государственному экзамену.	3	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
8.	Единый государственный экзамен: профильный и базовый уровень.	2	Проработка и изучение учебного материала лекционных и практических занятий	З-ПКУВ-1.1, З-ПКУВ-1.2, У-ПКУВ-1.1, У-ПКУВ-1.2, Н-ПКУВ-1.1, Н-ПКУВ-1.2	[1-4]
Итого:		220			

4.1.5 Интерактивные формы занятий

Занятия в интерактивной форме в соответствии с учебным планом не предусмотрены.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Литература

1. Васильева, Г. Н. Методика обучения математике. Часть 1 : учебно-методическое пособие / Г. Н. Васильева. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015. — 66 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70636.html> (дата обращения: 10.07.2019).

2. Васильева, Г. Н. Методика обучения математике. Часть 2 : учебно-методическое пособие / Г. Н. Васильева. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2016. — 75 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70637.html> (дата обращения: 10.07.2019).

3. Галямова, Э. Х. Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов / Э. Х. Галямова. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2012. — 86 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/50864.html> (дата обращения: 10.07.2019).

4. Галямова, Э. Х. Практикум по теории и методике обучения математике в средней школе / Э. Х. Галямова. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2008. — 51 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64636.html> (дата обращения: 10.07.2019).

4.2.2 Учебно-методические материалы и пособия, нормативные документы

4.2.3 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

1. <http://www.mathnet.ru.ru/> - общероссийский математический портал;
2. <http://www.bymath.net/studyguide/fun/sec/fun9.htm> - элементарная математика;
3. <http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование».

Обучающимся обеспечивается доступ к базам данных и библиотечным фондам СГУ. Доступен оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности, а также обеспечивается доступ обучающихся к информационным справочным и поисковым системам.

В частности, обеспечивается доступ к следующим электронно-библиотечным системам и базам данных:

1. Электронная библиотека Сочинского государственного университета [Электронный ресурс]: база данных. — Электрон. дан. — Сочи, [2017]. — Режим доступа: <http://lib.sutr.ru/>, свободный. — Загл. с экрана.

2. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека / Компания «Научная электронная библиотека» (eLIBRARY.RU). – Электрон. дан. – Москва, [2000-]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>, требуется регистрация. – Загл. с экрана.

3. IPRbooks [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система / ЭБС IPRbooks ; ООО «Ай Пи Эр Медиа», электронное периодическое издание «www.iprbookshop.ru». – Электрон. дан. – Саратов, [2010-]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>, по паролю. – Загл. с экрана.

4. Polpred.com Обзор СМИ [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / Г. Вачнадзе, ООО «ПОЛПРЕД Справочники». – Электрон. дан. – Москва, [1997-]. – Режим доступа <https://polpred.com/> , по подписке. – Загл. с экрана.

5. ScienceDirect [Электронный ресурс]: полнотекстовая база данных / издательство Elsevier. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/>, по подписке. – Загл. с экрана.

6. SpringerNature [Электронный ресурс]: полнотекстовая база данных / Springer Nature Switzerland AG. Part of Springer Nature. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://link.springer.com/>, по подписке. – Загл. с экрана.

7. Znanium.com [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система / ЭБС Znanium.com, ООО «Научно-издательский центр Инфра-М». – Электрон. дан. – Москва, [2011-]. – Режим доступа: <http://znanium.com/>, по паролю. – Загл. с экрана.

8. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система /Компания «КонсультантПлюс». – Москва, [1997-]. – Режим доступа: локальная сеть СГУ, по паролю. – Загл. с экрана.

9. Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]: Федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ. – Электрон. дан. – Москва, [2004-]. – Режим доступа: <https://rusneb.ru>, по паролю. – Загл. с экрана.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ.

Зав. библиотекой



Е.С. Мысина

4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущая аттестация по дисциплине «Теория и методика обучения математике» осуществляется в форме выполнения устного опроса во время практических занятий, выполнение курсовой работы, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой, экзамен, защита курсовой работы.

Содержание материалов для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине приведены в прилагаемом к данной рабочей программе ФОС по дисциплине.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- вопросы для устного опроса;
- вопросы для зачета с оценкой и экзамена;
- комплекты билетов с заданиями;
- темы курсовых работ.

Примерные вопросы к зачету с оценкой по курсу «Теория и методика обучения математике» 7 семестр

1. Предмет теории и методики обучения математики. Цели и задачи обучения математике в школе.
2. Организация обучения математике как деятельности (деятельностный подход к обучению).
3. Организация обучения математике.
4. Организация стадии мотивации (проблемное обучение математике).
5. Организация индуктивного (эвристического) этапа.
6. Организация дедуктивной стадии (стадии формализации).

Примерные вопросы к экзамену по курсу «Теория и методика обучения математике» 8 семестр

1. Задачи в обучении математике.
2. Формирование математических понятий.
3. Внеклассная работа по математике и методика ее проведения.
4. Методика изучения числовых систем.
5. Тождественные преобразования в школьном курсе математики.
6. Методика изучения уравнений (неравенств).
7. Функции в школьном курсе математики.
8. Методика изучения понятия последовательности и ее предела.
9. Методика изучения предела функции и непрерывности.
10. Методика изучения понятия производной: введение понятия приращения функции; отношение приращения функции к приращению аргумента, его геометрический и физический смысл и применение к исследованию функции.

Примерные вопросы к экзамену по курсу «Теория и методика обучения математике» 9 семестр

1. Методика изучения понятия первообразная и интеграл.
2. Вероятностно-статистическая линия в школьном курсе математики.
3. Логическое строение школьного курса геометрии.
4. Методика изучения геометрических фигур. Методика изучения равенства фигур.

5. Общие вопросы методики изучения систематического курса планиметрии.
6. Общие вопросы методики изучения систематического курса стереометрии.
7. Особенности проведения и подготовки к основному государственному экзамену.
8. Единый государственный экзамен: профильный и базовый уровень.

5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации студентам по изучению дисциплины «Теория и методика обучения математике»

Комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих обучающимся оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины, сегментируется по видам учебно-познавательной деятельности обучающихся.

Чтобы освоить учебный материал учебной дисциплины, необходимо регулярно посещать все занятия, не опаздывать к началу занятий и обязательно конспектировать лекции и учебно-методические рекомендации на практических занятиях. Лекции дают знания, которые подчас невозможно найти даже в лучших учебниках. Невозможно дословно законспектировать все, что говорит преподаватель, поэтому следует постараться выделить, записать основные положения, идеи, выводы, понять логику учебного материала, излагаемого преподавателем. При конспектировании желательно использовать понятные для конспектирующего обучающегося сокращения и условные знаки.

Во время практических занятий необходимо проявлять продуктивную активность, отвечать на вопросы преподавателя, показывать способность самостоятельного мышления. Рекомендуется выработать в себе привычку просматривать, перечитывать перед новой лекцией и предстоящим практическим занятием текст предыдущей лекции.

Если возникают вопросы, необходимо обращаться за консультациями и разъяснениями к преподавателю.

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо получить у преподавателя перечень дидактических единиц базы знаний и типовое содержание заданий по проверке навыков и практических умений по дисциплине.

На зачете и экзаменах обучающийся должен показать знание содержания предмета, терминологии, умение свободно оперировать ею. При подготовке к зачетам и экзамену обучающийся должен иметь в виду, что некоторые вопросы, включенные в зачетные и экзаменационные билеты, выносятся на самостоятельное изучение. Если обучающийся при ответе на вопросы затрудняется с самостоятельным изложением материала, педагог имеет право задать ему ряд вопросов, стимулирующих обучающихся к полному высказыванию по данной теме, в случае, если ответы на эти вопросы исчерпывают тему, оценка за ответ не снижается. Ответы обучающихся должны соответствовать сути вопроса, быть логически выстроенными, доказательно раскрывать отношение отвечающего к излагаемой проблеме, выявлять личную

точку зрения на использование тех или иных положений теоретического курса в практической работе.

5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы для ознакомления и выполнения домашнего задания;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненной самостоятельной работы.

Для обеспечения выполнения самостоятельной работы по дисциплине «Теория и методика обучения математике» студенты обеспечиваются:

- учебной, учебно-методической и справочной литературой;
- раздаточным справочно-методическим материалом, включающим алгоритмические схемы решения алгебраических задач и уравнений;
- комплектом индивидуальных заданий по домашним тренировочным работам;
- доступом к средствам вычислительной техники и необходимому программному обеспечению;
- информационным и информационно-технологическим ресурсом для самостоятельной работы, в т. ч. возможностью использования табличного процессора Excel для реализации необходимых вычислений и графических презентаций.

В учебном процессе выделено два вида самостоятельной работы: – аудиторная; – внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине «Теория и методика обучения математике» выполняется на практических занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. В период выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить при необходимости консультации. Контроль своевременности, полноты и завершенности выполнения внеаудиторной самостоятельной работы осуществляется на практических занятиях, индивидуальных и групповых консультациях, при защите выполненной работы, во время промежуточной аттестации.

Задания на самостоятельную работу предваряются инструктажем и методическими указаниями преподавателя по ее выполнению, которые включают цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, рекомендации по применению соответствующего математического инструментария и информационных технологий, критерии оценки.

5.3 Особенности преподавания дисциплины

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный в локальной сети) при подготовке к лекциям, практическим занятиям и самостоятельной работе.

Проблемное обучение: стимулирование студентов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретных задач при выполнении домашних заданий.

Контекстное обучение: мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением для решения профессиональных задач при выполнении домашних заданий.

Обучение на основе опыта: активизация познавательной деятельности студента за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения при выполнении домашних заданий.

Междисциплинарное обучение: использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи на лекциях и практических занятиях.

Коммуникативно-диалоговые тренинги: отработка навыков восприятия различных мнений и идей, нахождения компромисса, а также принятия решения с учетом результатов дискуссионного обсуждения; приобретение навыков убеждения и аргументации собственного мнения; развитие толерантности, самоорганизации, собранности, самоконтроля.

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные и практические занятия по дисциплине «Теория и методика обучения математике» в академических группах полностью обеспечены аудиторным фондом.

При выполнении практических и самостоятельных работ, а также для презентаций отчетов, при необходимости, используются компьютерные классы, оснащенные персональными компьютерами (с пакетами программного обеспечения общего и специализированного назначения, а также доступом в Интернет) и проекционной техникой.

Обучающиеся в полном объеме обеспечены библиотечной учебной и учебно-методической литературой. Отдел справочно-библиографических и электронных систем библиотеки СГУ включает в свою структуру читальный зал электронных ресурсов. Для максимального удовлетворения читательских потребностей, обеспечения образовательного процесса библиотека СГУ предоставляет доступ к полнотекстовым документам Электронно-библиотечных систем «IPRbooks» и «Znaniium.com».

Дистанционная поддержка дисциплины: для передачи домашних заданий, обмена информацией с преподавателем используется электронная почта кафедры прикладной математики и информатики, кафедры педагогического и психолого-педагогического образования, а также личная e-mail почта преподавателя.

**Стандартное лицензионное программное обеспечение
Microsoft Windows 7 Professional, 8 Pro, 8.1 Pro, 10 Pro**

Лицензионный договор №0318100046815000032-0003440-01 (08/16д) от 13.01.2016. *Срок действия – бессрочная лицензия.*

Лицензионный договор №0318100046815000030-0003440-01 (06/16гпд) от 13.01.2016. *Срок действия – бессрочная лицензия.*

Лицензионный договор №ВК01492/2892 (163/16д) от 05.04.2016. *Срок действия – 05.04.2019.*

Microsoft Office Professional Plus 2007, 2010, 2013, 2016.

Состав продукта:

Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath.

Лицензионный договор №0318100046815000028-003440-01 (04/16-гпд) от 12.01.2016. *Срок действия – бессрочная лицензия.*

Лицензионный договор №0318100046815000029-003440-01 (05/16-гпд) от 13.01.2016. *Срок действия – бессрочная лицензия.*

5.5. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или, при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype), что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются

мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.