МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Набережночелнинский государственный педагогический университет"

(ФГБОУ ВО "НГПУ")

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ Гайфутдинов А.М.
_____ 2020 г.

Избранные главы методики обучения математике

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Математика и физика, методик обучения**

Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профили Математика и Информатика**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 52
самостоятельная работа 20
зачет

Виды контроля в семестрах:
зачет 9

Распределение часов дисциплины по

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	13 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	26	26	26	26
Практические	26	26	26	26
Итого ауд.	52	52	52	52
Контактная	52	52	52	52
Сам. работа	20	20	20	20
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.п.н., доцент, Галямова Э.Х.

Рабочая программа дисциплины

Избранные главы методики обучения математике

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
(С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 09.02.2016г. №91)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Математика и физика, методик обучения

Протокол от 29.04.2020 №7
Срок действия программы 2020-2021 уч.г.
Зав. кафедры МФиМО Галямова Э.Х.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины заключается в формировании у обучающихся методических знаний и умений, необходимых для качественного обучения математике в средних учебных заведениях, и формировании практических навыков решения школьных задач повышенной трудности.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	углубление и расширение программы курса методики обучения математике;
1.4	овладение обучающимися методами современного преподавания математики в средней школе, гимназиях и лицеях, которые базируются на прочной основе математических дисциплин;
1.5	сформировать необходимые навыки решения задач по математике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.07
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дифференциальная геометрия
2.1.2	Методика обучения математике
2.1.3	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.1.4	Теория рядов
2.1.5	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.6	Начала алгебры
2.1.7	Основы математического анализа
2.1.8	Основы математической обработки информации
2.1.9	Элементарная математика
2.1.10	Вводный курс математики
2.1.11	Курсовая работа по модулю 11 "Математика"
2.1.12	Методы и средства защиты информации
2.1.13	Общая физика
2.1.14	Проектирование информационных систем
2.1.15	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.16	Технологии программирования
2.1.17	Физика
2.1.18	Информационные системы
2.1.19	Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы
2.1.20	Курсовая работа по методикам обучения
2.1.21	Методика обучения информатике
2.1.22	Практикум по решению задач на ЭВМ
2.1.23	Базы данных
2.1.24	Высокоуровневые методы программирования
2.1.25	Компьютерные сети и интернет-технологии
2.1.26	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
2.1.27	Логическое программирование
2.1.28	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.29	Проективная геометрия
2.1.30	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.1.31	Архитектура компьютера
2.1.32	Возрастная психология и педагогическая психология
2.1.33	Дискретная математика
2.1.34	Дифференциальные уравнения
2.1.35	Конструктивная геометрия
2.1.36	Объектно-ориентированное программирование
2.1.37	Педагогические технологии
2.1.38	Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения математике

2.1.39	Системы компьютерной алгебры
2.1.40	Числовые системы
2.1.41	Аналитическая геометрия
2.1.42	Естественнонаучная картина мира
2.1.43	Теоретические основы информатики
2.1.44	Теория преобразований плоскости
2.1.45	Теория чисел
2.1.46	Алгоритмы и структуры данных
2.1.47	Введение в профессиональную деятельность
2.1.48	Информационные системы и технологии в профессиональной деятельности
2.1.49	Методы научного исследования
2.1.50	Теория обучения
2.1.51	Основы алгоритмизации и программирования
2.1.52	Программное обеспечение ЭВМ
2.1.53	Математические основы физики
2.1.54	Математическое моделирование в физике
2.1.55	Производственная педагогическая практика в школе по математике и информатике
2.1.56	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.57	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (решение математических задач)
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Вычислительная математика
2.2.2	Численные методы
2.2.3	Информационные и коммуникационные технологии в образовании
2.2.4	Нестандартные методы решения математических задач
2.2.5	Практикум по решению задач с параметрами
2.2.6	Производственная преддипломная практика
2.2.7	Прикладные задачи в математическом анализе
2.2.8	Современные средства оценивания результатов обучения
2.2.9	Уравнения математической физики
2.2.10	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КАЖДОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ОК-3: способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве

Знать:	
	методичексие приемы учитывающие особенности обучающихся 5-11 классов;
	интересы и образовательные потребности обучающихся 5-11 классов и их родителей;
	структуру и этапы построения индивидуальных образовательных маршрутов (ИОМ) обучающихся 5-11 классов.
Уметь:	
	определять индивидуальные образовательные запросы обучающихся 5-11 классов и их родителей;
	формировать индивидуальные образовательные цели и определять средства их достижения;
	проектировать ИОМ обучающихся 5-11 классов.
Владеть:	
	знаниями индивидуальных возрастных, физиологических и психологических особенностей обучающихся 5-11 классов;
	технологиями обучения, позволяющими организовать учебный процесс с учетом интересов и образовательных потребностей обучающихся 5-11 классов и их родителей;
	алгоритмом проектирования ИОМ обучающихся 5 -11 классов.

ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	
Знать:	
	основы планирования учебно-исследовательской работы;
	основные методы учебных исследований по реализуемому предмету;
	основы использование методов математической статистики в учебных исследованиях.
Уметь:	
	Планировать опытно-поисковую исследовательскую работу;
	организовывать опытно-поисковую исследовательскую работу;
	осуществлять педагогическое взаимодействие с обучающимися при проведении ими научно-исследовательской работы.
Владеть:	
	основными методами и методиками учебного исследования, методологическим аппаратом исследования (проблема, тема, объект, предмет, гипотеза, цели, задачи исследования);
	рецензирования ученических исследовательских работ разных возрастных групп;
	навыками экспертизы ученических исследовательских работ в ходе конкурсов.

ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	
Знать:	
	методы формирования образовательной среды
	задачи иновационной образовательной политики
	основные понятия профессиональной напрвленности
Уметь:	
	применять методы формирования образовательной среды
	формулировать задачи инновационной образовательной политики
	применять профессиональные знания и умения
Владеть:	
	способностью создания образовательной среды
	актуальными проблемами в инновационной образовательной политике
	возможностями решения задач в инновационной образовательной политике

ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов	
Знать:	
	особенности современного состояния математической науки
	историю формирования и развития терминов, понятий и обозначений данных наук
	основные этапы развития математической науки, базовые закономерности взаимодействия математики с другими науками и искусством
Уметь:	
	критически и конструктивно анализировать, оценивать математические идеи и концепции
	видеть решаемую задачу и раздел математики, к которой она относится, в исторической перспективе, оценивать их место в современной математике
	применять полученные исторические сведения в практической педагогической деятельности
Владеть:	
	классическими положениями истории развития математической науки
	хронологией основных событий истории математики и информатики и их связи с историей мировой культуры в целом
	логикой развития математических методов и идей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия и утверждения, входящие в содержание дисциплины;
3.1.2	основные содержательные линии школьного курса математики;

3.1.3	методики формирования математических понятий, умений;
3.1.4	методики изучения теорем и работы с математическими заданиями;
3.1.5	способы и методы решения школьных задач.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять различные формы организации учебного процесса в средней школе;
3.2.2	решать практико-ориентированные задачи по разделам курса;
3.2.3	применять теоретический материал;
3.2.4	творчески подходить к решению профессиональных задач;
3.2.5	строить математические модели задач, приводить их к нужному виду;
3.2.6	выбирать и реализовывать наиболее рациональный метод решения задачи;
3.2.8	организовывать самостоятельную деятельность учащихся по предмету.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	основами методической культуры учителя математики;
3.3.2	базовыми профессиональными умениями (анализировать, конструировать, оценивать свою деятельность и деятельность учащихся);
3.3.3	навыками формирования у учащихся математических понятий, теорем, задач;
3.3.4	разнообразными методами, приемами и способами организации деятельности учащихся;
3.3.5	основными методами решения школьных математических задач;
3.3.6	современными информационными технологиями при подготовке и проведении уроков математики.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Интер акт.	Примечание
	Раздел 1. Изучение математики в профильной школе.						
1.1	Углубленное изучение математики в средней школе. /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.2	Углубленное изучение математики в средней школе. /Пр/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 2. Изучение действительных чисел в старшей школе.						
2.1	Делимость целых чисел. /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
2.2	Задачи с целочисленными неизвестными. /Пр/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
2.3	Задачи с целочисленными неизвестными. /Ср/	9	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 3. Методика изучения комплексных чисел.						
3.1	Изучение комплексных чисел. /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
3.2	Проектирование учебно-иследовательских задач с комплексными числами. /Пр/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
3.3	Решение задач с комплексными числами. /Ср/	9	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 4. Числовые последовательности.						

4.1	Предел числовой последовательности. /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
4.2	Предел числовой последовательности. /Пр/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
4.3	Предел функции. /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
4.4	Предел функции. /Пр/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
4.5	Свойства пределов. /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
4.6	Свойства пределов. /Ср/	9	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 5. Функции и их графики.						
5.1	Графики функций, содержащих модули. /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
5.2	Графики функций, содержащих модули. /Пр/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
5.3	Графики сложных функций. /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
5.4	Графики сложных функций. /Пр/	9	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
5.5	Графики сложных функций. /Ср/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 6. Индивидуальные образовательные маршруты обучающихся.						
6.1	Индивидуальные образовательные маршруты обучающихся. /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
6.2	Проектирование индивидуальных образовательных маршрутов обучающихся. /Пр/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
6.3	Внеурочная деятельность по математике. /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
6.4	Организация олимпиад и математических турниров. /Пр/	9	4	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
6.5	Составление олимпиадных задач. /Ср/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 7. Учебно-иследовательская деятельность обучающихся.						
7.1	Учебно-иследовательская деятельность обучающихся. /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
7.2	Проекты по математике. Планирование и анализ. /Пр/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 8. Первообразная и интеграл.						

8.1	Методы интегрирования: замена переменной и интегрирование по частям. /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
8.2	Методы интегрирования /Пр/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
8.3	Замена переменной и интегрирование по частям. /Ср/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 9. Понятие дифференциального уравнения.						
9.1	Решение задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
9.2	Решение задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. /Пр/	9	2	ОК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
9.3	Решение задач, приводящих к дифференциальным уравнениям. /Ср/	9	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Примерный перечень вопросы к зачету:

1. Углубленное изучение математики в средней школе.
2. Изучение комплексных чисел.
3. Проектирование учебно-иследовательских задач с комплексными числами.
4. Предел функции.
5. Свойства пределов.
6. Графики функций, содержащих модули.
7. Графики сложных функций.
8. Индивидуальные образовательные маршруты обучающихся.
9. Учебно-иследовательская деятельность обучающихся.
10. Методы интегрирования
11. Формирование умений на уроках математике.
12. Классификация методов обучения. Методы и методические приемы.
13. Уровни усвоения знаний и умений учащихся и их соотношение с методами обучения
14. Учебник для профильных классов, содержание по классам и его структура.
15. Приемы работы с текстом учебника, с научным текстом
16. Работа с моделями на уроках математике.
17. Работа со статистическими показателями.
18. Методика обучения математике в профильных классах.
19. Принципы отбора и составления системы упражнений.
20. Проблемная организация учебного процесса
21. Классификация математических понятий.
22. Эвристические методы поиска способа решения задач
23. Использование моделирования в обучении математике
24. Научно- исследовательская деятельность школьников.
25. Компоненты содержания школьной математике.
26. Формирование представлений и понятий на уроках математике.
27. Формирование причинно-следственных связей и закономерностей на уроках математике.
28. Формирование умений на уроках математике.
29. Классификация методов обучения. Методы и методические приемы.
30. Уровни усвоения знаний и умений учащихся и их соотношение с методами обучения
31. Учебник для профильных классов, содержание по классам и его структура.
32. Приемы работы с текстом учебника, с научным текстом
33. Работа с моделями на уроках математике.
34. Работа со статистическими показателями.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Перечень контрольных заданий для самостоятельной работы.
1. Приведите по одному примеру к каждому типу доказательств.
2. Указать типы заданных уравнений и решить их.
3. Составить опорный лист к решению системы уравнений графическим способом.
4. Алгоритм решения тригонометрического неравенства.
5. Привести различные формы оформления краткой записи текстовой задачи.
6. Составить опорный конспект к теме «Преобразования графиков».

Темы рефератов.
2. Принципы отбора и составления системы упражнений.
3. Проблемная организация учебного процесса
4. Классификация математических понятий.
5. Творчество в учебной деятельности учащихся
6. Проблема историзма в обучении математике
7. Эвристические методы поиска способа решения задач
8. Использование моделирования в обучении математике
9. Дифференцированное обучение.
10. Научно-исследовательская деятельность школьников.

5.3. Фонд оценочных средств

См. Фонд оценочных средств в приложении к РПД

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Далингер, В.А.	Методика развивающего обучения математике : учебное пособие для вузов / В. А. Далингер, Н. Д. Шатова, Е. А. Кальт, Л. А. Филоненко ; под общей редакцией В. А. Далингера. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05734-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454402	Москва : Издательство Юрайт, 2020
Л1.2	Далингер, В. А.	Далингер, В. А. Методика обучения математике. Поисково-исследовательская деятельность учащихся : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 460 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09597-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452018	Москва : Издательство Юрайт, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Далингер, В. А.	Далингер, В. А. Методика обучения математике. Когнитивно-визуальный подход : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 340 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8996-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452347	Москва : Издательство Юрайт, 2020

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Галямова, Э.Х.	Методика формирования и диагностики универсальных учебных действий при обучении математике в основной школе [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие / Э. Х. Галямова. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2019. — 134 с. — 978-5-98452-174-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81248.html	Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus

Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.ru
Э3	Интернет-портал ресурсов по математике - URL: http://www.math.ru

6.3. Перечень информационных технологий	
6.3.1 Перечень лицензионного программного обеспечения	
6.3.1.1	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Band T: 250-499 Node 1 year Educational Renewal License: Договор № 2020.2987 от 21.02.2020
6.3.1.2	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020
6.3.1.3	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft : ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.4	Живая Математика 5.0. (Виртуальный конструктор по математике). Windows XP\Vista\7\8\10; MacOS 10.6-10.13 на класс: Договор № 2019.10401 от 31.05.2019
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) IPRbooks. - Режим доступа: www.iprbookshop.ru
6.3.2.2	Электронная библиотечная система «Юрайт» - Режим доступа: https://biblio-online.ru/
6.3.2.3	Информационная правовая система Гарант. - Режим доступа: http://www.garant.ru/
7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	2-301 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютер, интерактивная доска, проектор, учебно-наглядные пособия.
7.2	2-302 Помещение для самостоятельной работы (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания к лекциям.

Главное в период подготовки к лекционным занятиям – научиться методам самостоятельного умственного труда, сознательно развивать свои творческие способности и овладевать навыками творческой работы. Для этого необходимо строго соблюдать дисциплину учебы и поведения. Четкое планирование своего рабочего времени и отдыха является необходимым условием для успешной самостоятельной работы.

В основу его нужно положить рабочие программы изучаемых в семестре дисциплин.

Каждому обучающемуся следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Самостоятельная работа на лекции. Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность обучающегося. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим обучающимся.

Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и тем самым не отвлекать их во время лекции.

Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть формируемыми компетенциями.

Методические указания к практическим занятиям

При подготовке к практическим занятиям обучающемуся следует пользоваться конспектами лекций, тщательно разобрать рассмотренные на лекциях примеры.

При изучении данного курса мы применяем «непрерывные» контрольные работы, когда каждое практическое занятие сопровождается домашним заданием, в котором каждый обучающийся получает индивидуальное задание на отработку стандартного материала, изучаемого на данном занятии: отработку определения или решение задачи алгоритмического характера. Эти задания мы берем из сборника индивидуальных заданий практикума.

Целью практических занятий является закрепление, расширение и углубление знаний по темам лекций, выработка навыков публичного выступления и дискуссии, а также понимание и практическое использование положений и методов, составляющих дисциплину.

Для более точного понимания материала практических занятий рекомендуется перед каждым из занятий прочитать соответствующую главу в рекомендуемой литературе. Подготовку к практическим занятиям следует начинать как минимум за неделю до его начала. Прежде всего, необходимо познакомиться с темой и вопросами занятия. Обязательными компонентами подготовки к практическим занятиям являются доскональный анализ источников и прочтение научной литературы. Так же необходим поиск информации в изданиях из дополнительного списка литературы, сети Интернет, других источников. Таким образом, обучающиеся должны внимательно разобрать каждый вопрос, записав наиболее важные факты, подходы и концепции в тетрадь.

Методические указания к написанию реферата и другим видам самостоятельной работы.
Реферат должен показать умения обучающегося:
– работать с литературой по отдельным вопросам МОМ, отбирать материалы в соответствии с темой;
– правильно излагать выделенный материал в едином плане, с подробными объяснениями, приводить примеры;
– решать методические задачи по теме, проявляя элементы исследовательского характера.
Реферат состоит из введения, реферативной части, решения задач по теме, заключения, списка использованной литературы.
Во введении формулируется цель работы, характер ее выполнения, способ использования литературы, указывается какой теоретический материал (и по каким источникам) считается известным заранее.
В реферативной части подробно излагается теоретический материал задания. Изложение должно быть единообразным, с четким выделением определений. При решении задач, предварительно формулируется условие. Изложение решения задачи должно быть полным, при необходимости – со ссылками на теоретический материал.
Изложение материала должно быть литературно и методически обработанным, текст – без сокращений, страницы пронумерованы.
При изучении данного курса можно пользоваться любым учебным пособием по методике обучения математике для обучающихся математических факультетов университетов и педагогических вузов. В списке литературы указаны некоторые из них, наиболее соответствующие содержанию курса и уровню математической подготовки аудитории.
При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
Рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья
В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе будут использованы социально-активные и рефлексивные методы обучения с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом необходимости предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.
Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение приспособлено (аудитории) к нуждам лиц с ОВЗ.
Форма проведения аттестации для обучающихся с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для обучающихся с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:
•в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
•методом чтения задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).
Обучающимся с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:
•письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
•выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
•устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).
При необходимости для обучающихся с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

При возникновении особых обстоятельств, освоение дисциплины осуществляется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.