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.
29 04 2020 г.

Специальные методы решения математических задач

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 **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 78
самостоятельная работа 30
экзамен 36

Виды контроля в семестрах:
экзамен 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	52	52	52	52
Итого ауд.	78	78	78	78
Контактная	78	78	78	78
Сам. работа	30	30	30	30
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

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

Рабочая программа дисциплины

Специальные методы решения математических задач

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 знаний и представлений, связанных с специальными методами решения задач по математике в рамках школьной программы.
1.2	Задачи освоения дисциплины:
1.3	освоение методов решения задач повышенной трудности, олимпиадных задач,
1.4	изучить возможности образовательной среды математики для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.2	Методика обучения математике
2.1.3	Математическая логика и теория алгоритмов
2.1.4	Дискретная математика
2.1.5	Числовые системы
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	Курсовая работа по модулю 11 "Математика"
2.1.11	Математические основы физики
2.1.12	Математическое моделирование в физике
2.1.13	Методы и средства защиты информации
2.1.14	Моделирование в системах компьютерной математики
2.1.15	Базы данных
2.1.16	Высокоуровневые методы программирования
2.1.17	Компьютерные сети и интернет-технологии
2.1.18	Проектирование информационных систем
2.1.19	Проектно-исследовательская деятельность учащихся по информатике
2.1.20	Производственная педагогическая практика в школе по математике и информатике
2.1.21	Разработка WEB-приложений
2.1.22	Разработка Интернет-приложений
2.1.23	Технологии программирования
2.1.24	Диагностика предметных и метапредметных результатов обучения математике
2.1.25	Дифференциальная геометрия
2.1.26	Информационные системы
2.1.27	Кратные, криволинейные и поверхностные интегралы
2.1.28	Курсовая работа по методикам обучения
2.1.29	Методика обучения информатике
2.1.30	Практикум по решению задач на ЭВМ
2.1.31	Программирование Python
2.1.32	Программирование на PHP
2.1.33	Основы алгоритмизации и программирования
2.1.34	Основы общей педагогики и история образования, введение в педагогическую деятельность
2.1.35	Программное обеспечение ЭВМ
2.1.36	Основания геометрии и неевклидова геометрия
2.1.37	Теория рядов
2.1.38	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
2.1.39	Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных
2.1.40	Логическое программирование
2.1.41	Методы психолого-педагогического исследования
2.1.42	Естественнонаучные основы профессиональной деятельности

2.1.43	Операционные системы, среды и оболочки
2.1.44	Проективная геометрия
2.1.45	Абстрактная и компьютерная алгебра
2.1.46	Архитектура компьютера
2.1.47	Возрастная психология и педагогическая психология
2.1.48	Дифференциальные уравнения
2.1.49	Конструктивная геометрия
2.1.50	Алгебра
2.1.51	Объектно-ориентированное программирование
2.1.52	Системы компьютерной алгебры
2.1.53	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и
2.1.54	Аналитическая геометрия
2.1.55	Естественнонаучная картина мира
2.1.56	Математические и информационные основы профессиональной деятельности
2.1.57	Теоретические основы информатики
2.1.58	Теория преобразований плоскости
2.1.59	Теория чисел
2.1.60	Алгоритмы и структуры данных
2.1.61	Введение в профессиональную деятельность
2.1.62	Интернет-программирование
2.1.63	Информационные системы и технологии в профессиональной деятельности
2.1.64	Методы научного исследования
2.1.65	Образовательная робототехника во внеурочной деятельности
2.1.66	Разработка web-сайтов на HTML и CSS
2.1.67	Робототехника в школьном курсе информатики
2.1.68	Вводный курс математики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Уравнения математической физики защиты и процедуру защиты
2.2.2	Нестандартные методы решения математических задач
2.2.3	Практикум по решению задач с параметрами
2.2.4	Производственная преддипломная практика
2.2.5	Прикладные задачи в математическом анализе
2.2.6	Численные методы
2.2.7	Автоматизированные системы управления
2.2.8	Информационные и коммуникационные технологии в образовании
2.2.9	Производственная практика научно-исследовательская работа
2.2.10	Производственная преддипломная практика
2.2.11	Современные средства оценивания результатов обучения
2.2.12	Управление информационными системами
2.2.13	Вычислительная математика
2.2.14	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:	
	базовые понятия и термины естественных и математических наук для ориентирования в современном информационном пространстве;
	основные способы и методы работы с математическим аппаратом обработки информации в современном информационном пространстве
	основные средства работы в современном информационном пространстве с применением естественнонаучных и математических знаний математики
Уметь:	
	учебной и профессиональной деятельности в современном информационном пространстве
	применять математические методы для решения задач профессиональной деятельности в современном информационном пространстве
	использовать естественнонаучный и математический аппарат с целью приобретения профессиональных и общенаучных знаний, применяя современные информационные технологии.
Владеть:	
	основными методами естественнонаучного познания для решения задач профессиональной деятельности в современном информационном пространстве
	методами математической обработки и моделирования информации в современном информационном
	навыками работы с естественнонаучным и математическим аппаратом с целью приобретения профессиональных и общенаучных знаний, применяя современные информационные технологии

ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	
Знать:	
	особенности образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов;
	общие закономерности развития школы, принципы развивающейся школы, понятие «образовательная программа» и «индивидуальные образовательные маршруты»;
	основы использования возможностей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.
Уметь:	
	осуществлять педагогическое проектирование образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов;
	применять закономерности и принципы развития школы, разрабатывать стратегическую программу развития школы;
	использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.
Владеть:	
	способами педагогического проектирования образовательной среды, образовательных программ и индивидуальных образовательных маршрутов,
	способами осуществления педагогического проектирования образовательной среды школы,
	навыками анализа преимуществ и недостатков конкретной образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.

ПК-11: готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	
Знать:	
	основные этапы решения исследовательских задач в области математики
	основные естественнонаучные и физические понятия и законы, необходимые для ориентирования в современном информационном пространстве.
	современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса в области математического образования

Уметь:	
	пользоваться базовыми исследовательскими процедурами математики;
	на основе выявленной проблемы сформулировать исследовательскую задачу;
	применять современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования, выполнять учебно-исследовательские задачи.
Владеть:	
	аппаратом ресурсно-информационного сопровождения организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования;
	математическими знаниями для постановки исследовательских задач в области математического образования;
	навыками постановки и решения исследовательских задач в области математического образования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные естественнонаучные и физические понятия и законы, необходимые для ориентирования в современном информационном пространстве.
3.1.2	основы использования возможностей образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.
3.1.3	современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса в области математического образования
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве.
3.2.2	применять современные методики и технологии организации и реализации исследовательского процесса на различных образовательных ступенях в области математического образования, выполнять учебно-исследовательские задачи
3.2.3	использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками постановки и решения исследовательских задач в области математического образования,
3.3.2	навыками анализа преимуществ и недостатков конкретной образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно- воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета.
3.3.3	математическими знаниями для постановки исследовательских задач в области математического образования

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. Методы решения логических задач						
1.1	Алгебра Буля. /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Табличный, алгебраический методы решения логических задач /Пр/	9	10	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Графы в решении логических задач /Ср/	9	6	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Содержание математических олимпиад для школьников /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Задачи о рыцарях и лжецах. /Ср/	9	10	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

	Раздел 2. Методы решения задач теории чисел						
2.1	Задачи с числами. /Лек/	9	6	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Методы решения задач на перебор, на свойства делимости /Пр/	9	10	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Решение диофантовых уравнений. /Пр/	9	10	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Применение сравнений в решении задач с целыми числами /Пр/	9	10	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Методы решения уравнений, систем уравнений, неравенств						
3.1	Нестандартные методы решения уравнений. /Лек/	9	6	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Возвратные уравнения, симметрические уравнения, системы уравнений и неравенств /Ср/	9	8	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Использование свойств функции для решения уравнений. /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Методы решения задач на «доказательство»						
4.1	Основные методы доказательства неравенств /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Тождественные неравенства /Лек/	9	4	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	Доказательство алгебраических, показательных, логарифмических тождеств /Пр/	9	12	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.4	Доказательство тригонометрических тождеств /Лек/	9	2	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.5	Обоснование метода математической индукции. /Ср/	9	6	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.6	/Экзамен/	9	36	ОК-3 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Промежуточная аттестация

Примерные вопросы к экзамену

1. Табличный, алгебраический методы решения логических задач
2. Содержание математических олимпиад для школьников, принцип оценки решений математических задач.
3. Нестандартные методы решения уравнений, неравенств.
4. Возвратные уравнения, симметрические уравнения, системы уравнений и неравенств
5. Основные методы доказательства неравенств.
6. Обоснование метода математической индукции.
7. Методы решения задач на перебор, на свойства делимости чисел.
8. Доказательство алгебраических, показательных, логарифмических тождеств
9. Типы задач с числами и комбинаторными числами.
10. Методы решения задач на «целую часть» числа.

11.Методы решений уравнений с параметрами.
12.Методы решений неравенств с параметрами.
13.Виды задач с параметрами, основные методы их решения.
14.Виды задач на теорию чисел, включенные в контрольно измерительные материалы ЕГЭ по математике, методы их решения
15. Виды стохастических задач, включенные в контрольно измерительные материалы ЕГЭ по математике, методы их решения
16. Виды планиметрических задач, включенные в контрольно измерительные материалы ЕГЭ по математике,
17.Виды логических задач в олимпиадах по математике в старших классах. Методы их решения
18. Понятие: обращение задач. Способы их решения
19.Однородные уравнения. Способы их решения
20.Функциональные уравнения. Способы их решения
21. Понятие итерации радикалов в курсе математики 10-11 классов. Способы итерации радикалов
22.Методы решения иррациональных уравнений с использованием итерации радикалов.
23.Диофантовы уравнения. Методы решения.
24. Специальные методы решения обратных тригонометрических уравнений и неравенств.
25. Доказательство алгебраических, показательных, логарифмических тождеств.
26. .Методы решений неравенств с параметрами.
27. Типы задач с комбинаторными числами.
28. Основные методы доказательства неравенств
29. Доказательство алгебраических, показательных, логарифмических тождеств
30. Типы задач с числами и комбинаторными числами.

5.2. Темы письменных работ

Текущий контроль успеваемости
Примерные задания контрольной работы

1. Пусть функция f(x) дважды дифференцируема на $[0:1]$ и удовлетворяет условиям: $f'(1) < 2f(1)$, $f''(x) > 0$, $\forall x \in [0:1]$. Доказать: $\int_0^1 f(x)\,dx > 0$.
2. Доказать, что уравнение $x^6 - 6x - 6 = 0$ имеет не более двух действительных корней.
3. При каких вещественных p и q сходится последовательность: $x_0 = p, x_1 = 1 + qx_0, \dots, x_{n+1} = 1 + qx_n, \dots$? В случае существования найти этот предел.
4. Найти все пары действительных чисел x и y, удовлетворяющих неравенству: $y^2 + y^3 + \sqrt[4]{y^3 - x^2 - 3xy} \le 5xy$.
5. Пусть функция f(x) удовлетворяет уравнению: $f^3(x) + 2f(x) - x = 0$. Вычислить интеграл $\int_0^3 f(x)dx$.
6. Какое самое большое число различных пар (x, y) целых чисел может удовлетворять уравнению:
7. Известно, что три корня уравнения $x^5 + px + q = 0$ действительны. Что можно сказать о знаке коэффициента *p*? В треугольнике *ABC* медиана *BM* делится точкой *N* пополам. Отрезок *AN* продолжен до пересечения со стороной *BC* в точке *P*. Найти отношение отрезков *BP* и *PC*.
8. Найти расстояние от точки (4;0) до кривой $y^2 - 2x = 0$.
9. При каких значениях параметра *k* прямые $kx - y - k = 0, 2kx - y - 2k = 0$ и $3kx - 2y - 3k = 0$ пересекаются в одной точке.

10. На поверхности прямоугольного параллелепипеда найти множество всех точек, для каждой из которых диагональ этого параллелепипеда видна под наименьшим углом.
11. Как называется фигура, каждая точка которой равноудалена от плоскости *xOy* и от точки (0,0,2)? Найти уравнение фигуры и сделать рисунок.
Можно ли вписать в эллипс правильный шестиугольник?

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	Попов,И.Ю.	Попов, И. Ю. Задачи повышенной трудности в курсе высшей математики : учебное пособие / И. Ю. Попов. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2008. — 214 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/71488.html	Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2008. , Электронно-библиотечная система IPR BOOKS :

6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Чиркунов,Ю.А.	Нестандартные задачи по математике (для подготовки студентов к олимпиадам) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.А. Чиркунов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017.— 109 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85877.html.— ЭБС «IPRbooks»	Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2017,ЭБС «IPRbooks»
Л3.1	Краснощекова, В. П	. Элементарная математика. Арифметика. Алгебра. Тригонометрия : учебное пособие. Направление подготовки – 050100 «Педагогическое образование». Профили – «Математика. Информатика», «Технология» / В. П. Краснощекова, И. В. Мусихина, И. С. Цай. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014. — 132 с. — ISBN 978-5-86218-689-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/32115.html	Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2014 Электронно-библиотечная система IPR BOOKS

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Национальная электронная библиотека (НЭБ). https://нэб.рф/
Э2	Математика: Консультационный центр преподавателей и выпускников http://school.msu.ru
Э3	Электронный каталог библиотеки НГПУ. - URL: http://bibl.ngpi.net:81/cgi-bin/zgate.exe?init+test.xml,simple.xsl+rus
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - URL: https://elibrary.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	Office 365 ProPlus Open for Students ShrdSvr ALNG Subscriptions VL OLVS NL 1Month AcademicEdition Stdnt STUUseBnft : ДОГОВОР № 2020.13967 от 27 июля 2020 г.
6.3.1.3	Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise Договор № 2020.13967 от 27 июля 2020
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	2-314 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, учебная аудитория для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (423806, Республика Татарстан (Татарстан), г. Набережные Челны, пер. Железнодорожников, д. 9А). Оснащенность: специализированная мебель, компьютеры, экран, проектор, доска, 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.

Практические занятия ориентируют преподавателя и обучающимся на интерактивный процесс усвоения курса, где рассматриваются сложные проблемные вопросы программы, с обязательным использованием источниковедческой базы. Это связано с основной дидактической задачей практических занятий – обучению обучающихся анализу источников и формированием навыков работы с научной литературой. Подобный подход стимулирует самостоятельное творческое отношение к профессии и способствует подготовке к преподавательской деятельности. Происходит обучение навыкам публичной дискуссии, профессионала, ориентированного на умение не только высказывать и отстаивать личностную позицию, но и на принятие точки зрения оппонентов, поиска группового консенсуса в рассмотрении проблемы.

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.

Практическое занятие подразумевает два виды работ: подготовку сообщения на заданную тему и участие в обсуждении проблемы, затронутой сообщением.

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 самостоятельной работе.

Самостоятельная работа обучающихся предусмотрена учебным планом и должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формированию навыков исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает дальнейшее развитие исследовательских способностей у обучающегося. В процессе самостоятельной работы обучающийся обучается профессиональной работе с первоисточниками, их поиску и критическому осмыслению. На данном этапе предлагается формирование и закрепление навыков по выявлению проблемы, ее формулировка, постановка целей исследования, систематизация и анализ литературы, оформление и аргументация своей позиции. Этот тип работы демонстрирует уровень квалификации обучающегося и подтверждает его исследовательский статус.

В процессе изучения данной дисциплины выделяется два вида самостоятельной работы – аудиторная, под руководством преподавателя, и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы; подготовка к практическим занятиям; написание рефератов, эссе; выполнение контрольных работ; выполнение микроисследований.

Внеаудиторные самостоятельные занятия обучающихся представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует обучаемых и устанавливает сроки выполнения задания. В отличие от других форм организации учебного процесса затраты времени на выполнение этой работы не регламентируются расписанием. Режим и продолжительность работы выбирает сам обучаемый в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием преподавателей являются: коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин; прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий). Преподаватель учитывает результаты самостоятельной работы при подведении итогов освоения обучающимися учебной дисциплины.

Методические указания к экзамену.

Экзамены являются контрольным этапом изучения дисциплин (модулей) и имеют целью проверку знаний обучающихся по теории, выявление умений и навыков применения полученных знаний при решении практических задач, а также навыков самостоятельной работы с учебной и научной литературой.

Форма проведения экзамена (устно, письменно, по экзаменационным билетам или без билетов, или иная) определяется кафедрой. При чтении дисциплины несколькими преподавателями порядок проведения экзамена определяется заведующим кафедрой.

При проведении экзамена в устной форме по экзаменационным билетам обучающийся имеет право на подготовку к ответу в течение 30-45 мин.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться учебными программами, а также, с разрешения экзаменатора, справочной литературой и другими пособиями. Присутствие на экзаменах и зачетах посторонних лиц без разрешения декана факультета не допускается.

При приеме экзамена у лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается присутствие в аудитории лица, оказывающего обучающемуся соответствующую помощь.

Подготовку к экзамену необходимо целесообразно начать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего, следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к экзамену, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на экзамен. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать, так как в процессе записи включаются дополнительные моторные ресурсы памяти. Предложенная методика непосредственной подготовки может быть и изменена. Так, для обучающихся, которые считают, что они усвоили программный материал в полном объеме и уверены в прочности своих знаний, достаточно беглого повторения учебного материала. Основное время они могут уделить углубленному изучению отдельных, наиболее сложных, дискуссионных проблем.

При подготовке к ответу, а также при ответе не обязательно придерживаться той последовательности вопросов, которая дана в билетах. Записи ответов лучше делать в виде развернутого плана, их можно дополнить цифрами, примерами, фактами, а также сослаться на необходимые нормативные акты и другие источники. Ответ должен быть построен в форме свободного рассказа. Важно не только верно изложить соответствующее положение, но и дать его глубокое теоретическое обоснование.

Само содержание ответа целесообразно разделить на три части: вступление, основная часть, заключение. Во вступлении можно перечислить все проблемы, которые вы собираетесь осветить, обосновать их актуальность, потом в основной части ответа надо детально развернуть каждую из обозначенных проблем, а в заключении придать ходу мыслей завершенность, подвести итог и сделать выводы. Вместе с тем обучающийся должен быть готов к уточняющим вопросам, а также к решению практических задач в рамках основной проблематики вопроса.

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 промежуточной аттестации для лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей; 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).

Обучающихся 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);

•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.