МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина

УТВЕРЖДАЮ
Директор АО им.Л.С.Выготского
(должность)
Баудинова Н.А.
(ФИО)
1 октября 2026 г.

ПРЕДМЕТНЫЙ МОДУЛЬ
Методика обучения математике

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая школа психологии и педагогики**

Учебный план b440301_24_3 ПО Математика.plx
Направление 44.03.01 – РФ, 550200 - КР Педагогическое образование
профиль «Математика» (в билингвальной образовательной среде)

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 48
самостоятельная работа 64

Виды контроля в семестрах:
экзамен 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Недель	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
Контактная работа в период экзаменационной сессии	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,3	48,3	48,3	48,3
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	31,7	31,7	31,7	31,7
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
кандидат педагогических наук, доцент, Назарматова Г.А. _____

Рецензент(ы):
кандидат физико-математических наук, доцент, Комарцова Е.А. _____

Согласовано РОП:
_____

Рабочая программа дисциплины
Методика обучения математике

разработана в соответствии с ФГОС 3++:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

Направление 44.03.01 – РФ, 550200 - КР Педагогическое образование
профиль «Математика» (в билингвальной образовательной среде)
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании _____

Протокол от 18.09.2025 г. № 2
Срок действия программы: 2025-2029 уч.г.
Руководитель подразделения: Баудинова Наргиз Акбаровна

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Методика обучения математике

наименование дисциплины

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- формирование критического мышления и развитие у студентов прочного интереса к проблемам теории и методики преподавания математики, понимания неисчерпаемости и диалектичности ее задач;
1.2	- освоение теоретических основ обучения математики;
1.3	- ознакомление с новыми технологиями обучения;
1.4	- формирование и развитие практических умений репродуктивного и локально-моделирующего характера на основе рефлексивной предметной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.14
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История математики
2.1.2	Основы дидактики
2.1.3	Практика по профилю подготовки
2.1.4	Педагогическая практика (вожатская) в многоязычной школе
2.1.5	Коррекционная психология и педагогика
2.1.6	Возрастная психология
2.1.7	Общие основы педагогики
2.1.8	Предметный модуль
2.1.9	Ознакомительная практика
2.1.10	Элементарная математика
2.1.11	Дифференциальные уравнения
2.1.12	Технологическая (проектно-технологическая) практика 2
2.1.13	Технологическая (проектно-технологическая) практика 1
2.1.14	Технологии психолого-педагогической диагностики и педагогических измерений
2.1.15	История педагогики и образования
2.1.16	Информационно-технологический модуль
2.1.17	Дискретная математика
2.1.18	Педагогическая практика по профилю подготовки по многоязычной школе
2.1.19	Педагогическая практика
2.1.20	Геометрия
2.1.21	Алгебра и теория чисел
2.1.22	Педагогическая психология
2.1.23	Педагогическая риторика
2.1.24	Основы критического мышления
2.1.25	Вводный курс математики
2.1.26	Математическая логика
2.1.27	Числовые системы
2.1.28	Теории обучения и воспитания
2.1.29	Психолого-педагогический модуль
2.1.30	Противодействие противоправному поведению и формирование профессионального правосознания
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Развитие и воспитание обучающихся средствами математики
2.2.2	Особенности развития математической грамотности обучающихся
2.2.3	Педагогическая практика по профилю подготовки по многоязычной школе
2.2.4	Технологии оценивания образовательных результатов по математике
2.2.5	Математическая логика
2.2.6	Подготовка к общереспубликанскому тестированию по математике в школе
2.2.7	Организация внеурочной деятельности по математике
2.2.8	Предметный модуль
2.2.9	Технологии психолого-педагогической диагностики и педагогических измерений
2.2.10	Подготовка к единому государственному экзамену по математике в школе

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-6: Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями	
Знать:	
Уровень 1	Современные психолого-педагогические технологии обучения математике.
Уровень 2	Особенности обучения детей с ОВЗ и их образовательные потребности.
Уровень 3	Закономерности развития математического мышления.
Уметь:	
Уровень 1	Индивидуализировать обучение математике.
Уровень 2	Использовать технологии дифференцированного обучения.
Уровень 3	Применять приемы поддержки учащихся с различными образовательными потребностями.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками проектирования адаптированных уроков.
Уровень 2	Техниками педагогического сопровождения учащихся.
Уровень 3	Методику работы с обучающимися с различными стилями мышления.

ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
Знать:	
Уровень 1	Научные основы методики обучения математике.
Уровень 2	Принципы построения учебных программ и курсов по математике.
Уровень 3	Дидактические методы формирования математической грамотности.
Уметь:	
Уровень 1	Применять научно обоснованные методики преподавания.
Уровень 2	Проводить анализ учебных материалов.
Уровень 3	Организовывать учебную деятельность учащихся.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками разработки методических материалов.
Уровень 2	Приемами педагогической рефлексии.
Уровень 3	Способами построения различных форм урока.

ПК-1: Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения, и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
Знать:	
Уровень 1	Методические приемы преподавания всех основных разделов школьной математики.
Уровень 2	Технологии формирования предметных навыков.
Уровень 3	Теоретические основы дидактики математики.
Уметь:	
Уровень 1	Разрабатывать учебные задания разного уровня сложности.
Уровень 2	Планировать уроки по математике.
Уровень 3	Анализировать результаты обучения.
Владеть:	
Уровень 1	Навыками создания авторских методических комплексов.
Уровень 2	Техниками проведения различных форм контроля.
Уровень 3	Инструментами организации проектной и исследовательской деятельности учащихся.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия, приемы и методы методики преподавания математики; образовательные программы и учебные планы на уровне, отвечающем принятым федеральным государственным образовательным стандартам; содержание школьного курса математики, формулировки и доказательства утверждений, методы их доказательства на уровне школьного курса; возможные межпредметные связи и приложения в практике;
3.2	**Уметь:**

3.2.1	доказывать утверждения школьного курса математики, решать задачи алгебры, геометрии, начал анализа; уметь проектировать, разрабатывать, проведение типовых мероприятий, связанных с преподаванием (уроков, лекций, семинарских и практических занятий, консультаций, аттестационных мероприятий); применять полученные навыки на практике;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	современными технологиями образования для выбора оптимальной стратегии преподавания в зависимости от уровня подготовки обучаемых и целей обучения, аппаратом тестирования для оценки успеваемости учащихся.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Лекционные занятия							
1.1	Предмет методики преподавания математики. /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	1		
1.2	Цели и содержание обучения математике. /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	1		
1.3	Принципы и методы обучения математике. /Лек/	7	4	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	1		
1.4	Формы мышления в процессе обучения математике. /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4	1		
1.5	Формы обучения математике. /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
1.6	Контроль знаний по математике. /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
1.7	Задачи как средство обучения математике. /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
1.8	Формирование алгоритмической культуры учащихся. /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

1.9	Методика преподавания математики в 5-х – 6-х классах. /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
1.10	Методика преподавания алгебры и начал анализа. /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
1.11	Методика преподавания геометрии. /Лек/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
	Раздел 2. Практические занятия							
2.1	Предмет методики преподавания математики. Цели и содержание обучения математике /Пр/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.2	Принципы и методы обучения математике /Пр/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.3	Формы мышления в процессе обучения математике. Формы обучения математике /Пр/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.4	Контроль знаний по математике. Задачи как средство обучения математике /Пр/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.5	Формирование алгоритмической культуры учащихся. Целые и дробные числа. Элементы алгебры. /Пр/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.6	Элементы геометрии. /Пр/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.7	Числовые системы. Тождественные преобразования. Уравнения и неравенства /Пр/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

2.8	Текстовые алгебраические задачи. Функции и графики. /Пр/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.9	Элементы дифференциального и интегрального исчисления. /Пр/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.10	Взаимное расположение прямых и плоскостей. Многоугольники и многогранники /Пр/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.11	Окружность. Круг. Тела вращения. /Пр/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.12	Координаты, преобразования, векторы. /Пр/	7	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
	Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Внеклассная работа учащихся по математике и методика её проведения. /Ср/	7	7	ОПК-8 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.2	Основополагающие особенности личностно-ориентированной технологии обучения. Понятие индивидуализации обучения. /Ср/	7	7	ОПК-8 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.3	Технология модульного обучения. Применение компьютерных технологий /Ср/	7	7	ОПК-8 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.4	Прикладная и практическая направленность обучения математике /Ср/	7	7	ОПК-8 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.5	Уравнения и неравенства. Текстовые алгебраические задачи. /Ср/	7	7	ОПК-8 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

3.6	Функции и графики. Элементы дифференциального и интегрального исчисления. /Ср/	7	7	ОПК-8 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.7	Прикладная направленность преподавания алгебры и начал анализа. /Ср/	7	7	ОПК-8 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.8	Окружность. Круг. Тела вращения. Координаты, преобразования, векторы. /Ср/	7	7	ОПК-8 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.9	Принципы построения школьного курса геометрии. /Ср/	7	8	ОПК-8 ОПК-6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.10	/КрЭк/	7	0,3	ОПК-8 ПК-1 ОПК-6				
3.11	/Экзамен/	7	31,7	ОПК-8 ПК-1 ОПК-6				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы темам дисциплины «Методика обучения математике»:
Тема 1. Предмет методики преподавания математики.
1. Математика как наука. Математика как учебный предмет.
2. Предмет методики преподавания математики. Взаимосвязь методики преподавания математики и других областей знаний.
3. Методы методики обучения математике. Противоречия процесса обучения математике.
4. Проблемы преподавания математики.
Тема 2. Цели и содержание обучения математике.
1. Современное школьное математическое образование.
2. Цели обучения математике. Функции обучения математике.
3. Гуманизация и гуманитаризация математического образования.
4. Содержание математического образования.
Тема 3. Принципы и методы обучения математике.
1. Основные дидактические принципы обучения математике.
2. Методы обучения математике и их классификация.
3. Проблемное обучения. Программированное обучение.
4. Математическое моделирование.
5. Аксиоматический метод.
Тема 4. Формы мышления в процессе обучения математике.
1. Качества научного мышления. Математическое мышление.
2. Математическое понятие и его характеристики.
3. Пути формирования понятий. Классификация понятий. Определение понятия.
4. Виды определений.
5. Теорема. Виды теорем. Методы доказательства теорем.
Тема 5. Формы обучения математике.
1. Классификация форм обучения математике.
2. Урок – основная форма обучения. Типы уроков.
3. Требования к современному уроку. Организация современного урока.
4. Анализ урока. Его роль в интенсификации учебного процесса.
Тема 6. Контроль знаний по математике.
1. Цели и задачи контроля знаний.
2. Функции контроля и проверки знаний учащихся.
3. Методы контроля знаний учащихся.
4. Формы контроля знаний учащихся. Средства контроля.

5. Тестовый контроль. Зачетная система контроля.
Тема 7. Задачи как средство обучения математике.
1. Роль задач в обучении математике
2. Классификация задач. Виды задач и их функции.
3. Основные компоненты задачи. Этапы решения задачи.
4. Организация обучения решению математических задач.
5. Индивидуальное решение задач.
Тема 8. Формирование алгоритмической культуры учащихся
1. Алгоритмизация обучения. Алгоритмическая культура учащихся.
2. Принципы обучения алгоритмам.
3. Пути формирования алгоритмического стиля мышления учащихся.
4. Программированное обучение как средство формирования алгоритмического стиля мышления учащихся.
Тема 9. Методика преподавания математики в 5-х – 6-х классах.
1. Целые и дробные числа.
2. Элементы алгебры.
3. Элементы геометрии.
Тема 10. Методика преподавания алгебры и начал анализа.
1. Числовые системы.
2. Тождественные преобразования.
3. Уравнения и неравенства.
4. Текстовые алгебраические задачи.
5. Функции и графики.
6. Элементы дифференциального и интегрального исчисления.
7. Прикладная направленность преподавания алгебры и начал анализа.
Тема 11. Методика преподавания геометрии.
1. Взаимное расположение прямых и плоскостей.
2. Многоугольники и многогранники.
3. Окружность. Круг.
4. Тела вращения.
5. Координаты, преобразования, векторы.
6. Принципы построения школьного курса геометрии.

Оценочные материалы для самостоятельной работы обучающегося (типовые задачи)
Тема 1. Предмет методики преподавания математики.
1. Охарактеризуйте содержание понятий: обучение, процесс обучения, учебный процесс, образование, воспитание.
2. Рассмотрите основные этапы развития математики как науки.
3. Раскройте взаимосвязь и соотношение математики как науки и как учебного предмета в истории развития математики.
4. Назовите факторы, влияющие на формирование системы обучения математике, раскройте их содержание.
5. Назовите компоненты внешней среды системы обучения математике, раскройте их содержание.
6. Сформулируйте цели и задачи методики преподавания математики, раскройте их содержание.
7. Покажите связь методики обучения математике с философией, педагогикой, математикой и историей математики, физиологией, информатикой.
8. Охарактеризуйте методы исследования в методике обучения математике. В чем суть деятельностного подхода в обучении математике?
9. Каковы основные противоречия процесса обучения математике?
10. Перечислите актуальные проблемы методики преподавания математики и раскройте их содержание.
Методические рекомендации по решению задач
При выполнении заданий необходимо внимательно ознакомиться с контентом по соответствующему вопросу темы «Предмет методики преподавания математики». Основная цель сформировать навыки выполнения заданий по основным понятиям методики преподавания.
Тема 2. Цели и содержание обучения математике.
1.Охарактеризуйте роль математического образования в развитии личности.
2. Какие принципы лежат в основе перестройки системы математического образования?
3. Охарактеризуйте цели обучения математике. Как соотносятся цели образования и цели обучения математике?
4. Какие уровни обучения математике выделяются?
5. Охарактеризуйте функции обучения математике.
6. Раскройте содержание понятий гуманизация и гуманитаризация математического образования.
7.Назовите компоненты содержания математического образования, раскройте их содержание.

8. Охарактеризуйте варианты расположения математического материала в учебных программах по математике. Приведите примеры.
9. В чем заключается различие между терминами умение и навыки?
10.Что является основой проектирования содержания образования учебного предмета математики?
11. Каким основным требованиям должно отвечать содержание обучения математике?
Методические рекомендации по решению задач
При выполнении заданий необходимо внимательно ознакомиться с контентом по соответствующему вопросу темы «Цели и содержание обучения математике». Основная цель сформировать навыки выполнения заданий по основным понятиям методики преподавания.
Тема 3. Принципы и методы обучения математике.
1.Охарактеризуйте содержание понятия метода обучения в дидактике и теории и методике обучения математике.
2.Что такое принцип обучения? Охарактеризуйте основные дидактические принципы в обучении математике.
3.Охарактеризуйте классификацию методов обучения математике. Какие классификации методов обучения существуют?
4.Проанализируйте работу учителей математики с целью использования ими методов обучения математике. Всегда ли выбранные ими методы отвечают специфике ситуации?
5.Что представляет собой проблемное обучение, в чем его суть?
Какие условия необходимы для реализации проблемного обучения? Назовите преимущества и недостатки проблемного обучения.
8.Охарактеризуйте программированное обучение и средства его реализации.
9.Что представляет собой математическое моделирование? Назовите основные этапы метода математического моделирования. Приведите примеры из школьного курса математики, где используется математическое моделирование.
10.В чем суть аксиоматического метода в обучении математике? Приведите примеры из школьного курса математики на применение аксиоматического метода в обучении.
Методические рекомендации по решению задач
При выполнении заданий необходимо внимательно ознакомиться с контентом по соответствующему вопросу темы «Принципы и методы обучения математике». Основная цель сформировать навыки выполнения заданий по основным принципам и методам обучения математике.
Тема 4. Формы мышления в процессе обучения математике.
1. Какова роль мышления в учебном процессе? Охарактеризуйте качества научного мышления. Что такое математическое мышление? Назовите основные мыслительные операции.
2. Что такое понятие? Охарактеризуйте главные логические характеристики понятия. Что значит «определить понятие»? Термин, род, вид, логическая связь. Что представляют собой компоненты понятия (существенные и несущественные свойства)?
3. Каково соотношение между объемом и содержанием понятия?
4. Каковы способы определения понятий? Приведите примеры: а) через ближайший род и видовое отличие; б) генетический; в) индуктивный; г) абстрактный.
5. Охарактеризуйте методику введения понятий:
а) абстрактно-дедуктивным методом;
б) конкретно-индуктивным методом.
6. Какова роль определений в процессе усвоения понятий? Назовите виды определений и охарактеризуйте их.
7. Раскройте содержание этапов формирования математических понятий и проиллюстрируйте их на конкретных примерах.
8. Назовите структурные элементы теоремы. Формы теорем (категоричная и условная). Приведите примеры.
9. Какова взаимосвязь между прямой, обратной, противоположной, обратной противоположной теоремами?
10. Охарактеризуйте методы доказательства теорем.
11. Что представляют собой основные этапы работы над теоремой?
12. Дайте логико-математический анализ теоремы (по выбору).
Методические рекомендации по решению задач
При выполнении заданий необходимо внимательно ознакомиться с контентом по соответствующему вопросу темы «Формы мышления в процессе обучения математике». Основная цель сформировать навыки выполнения заданий по основным формам мышления в процессе обучения математике.
Тема 5. Формы обучения математике.
1. Что такое формы обучения?
2. Что является основной формой обучения в современной школе?
3. Рассмотрите определения урока с различных позиций.
4. Назовите и охарактеризуйте компоненты урока.
5. Какие цели решаются на уроке?
6. Охарактеризуйте различные формы организации деятельности учащихся (общие, групповые, индивидуальные).
7. От чего зависит структура урока математики?

8. Каким должен быть современный урок математики?
9. Какие требования предъявляются к учителю на уроке математики?
10. Какие типологии уроков существуют? Охарактеризуйте их.
11. Из каких этапов состоит подготовка учителя к уроку математики?
12. Как правильно организовать современный урок математики?
13. Что такое анализ урока и какую роль он играет в интенсификации учебного процесса?
14. Перечислите виды анализа урока и расскажите о каждом из них.
Методические рекомендации по решению задач
При выполнении заданий необходимо внимательно ознакомиться с контентом по соответствующему вопросу темы «Формы обучения математике». Основная цель сформировать навыки выполнения заданий по основным формам обучения математике.
Тема 6. Контроль знаний по математике.
1. Каковы цели и задачи контроля знаний по математике?
2. Дайте характеристику понятиям диагностика, контроль, проверка, оценивание, оценка, отметка.
3. Каковы важнейшие функции проверки и оценки знаний учащихся по математике? Охарактеризуйте функции контроля знаний.
4. Какие педагогические требования предъявляются к оценке знаний учащихся?
5. Какие типы контроля существуют?
6. Охарактеризуйте методы контроля знаний по математике.
7. Назовите и дайте характеристику формам контроля знаний.
8. Что представляет собой тестовая форма проверки и оценки знаний учащихся? Дайте характеристику избирательным тестам, альтернативным тестам, тестам с выборочными ответами. Расскажите о методике проведения тестирования по математике.
9. Чем отличается оценка от отметки?
10. Что представляет собой зачетная система контроля знаний по математике? Назовите условия организации зачетов по математике.
Методические рекомендации по решению задач
При выполнении заданий необходимо внимательно ознакомиться с контентом по соответствующему вопросу темы «Контроль знаний по математике». Основная цель сформировать навыки выполнения заданий по основным формам контроля по математике.
Тема 7. Задачи как средство обучения математике.
1.Какова роль задач в обучении математике? Какие функции выполняют задачи в процессе обучения школьников математике?
2.Объясните смысл принципа «обучение через задачи».
3.Охарактеризуйте виды задач и опишите их. Приведите примеры задач разных видов.
4.Назовите и охарактеризуйте основные компоненты задачи. Произведите разбор какой-либо задачи покомпонентно.
5. Раскройте содержание этапов решения задач:
— анализ условия задачи;
— поиск способа решения задачи;
— реализация способа решения задачи;
— оценка различных способов решения задачи;
— использование задачи и ее решения для составления новых задач.
6.Выберите любую задачу и разработайте поэтапную методику ее решения.
7. Как организовать работу учителя по формированию у школьников умения решать математические задачи?
8. Как индивидуализировать процесс решения задачи?
Методические рекомендации по решению задач
При выполнении заданий необходимо внимательно ознакомиться с контентом по соответствующему вопросу темы «Задачи как средство обучения математике». Основная цель сформировать навыки выполнения заданий по теме.
Тема 8. Формирование алгоритмической культуры учащихся
1. Что такое алгоритм?
2. Какую роль в процессе обучения математике играют алгоритмы? Приведите примеры алгоритмов из школьного курса математики.
3. Назовите и охарактеризуйте способы обучения алгоритмам. Какой из способов связан с эвристическим характером процесса обучения математике? 4. Что понимается под алгоритмизацией обучения? В чем смысл алгоритмического подхода к обучению?
5. Назовите принципы обучения алгоритмам учащихся.
6. Охарактеризуйте компоненты алгоритмической культуры учащихся.
7. В чем проявляется алгоритмический стиль мышления?
8. Каковы пути формирования алгоритмического стиля мышления у учащихся при обучении математике?
9. Охарактеризуйте функции учащихся по составлению алгоритмов.
10. Какую роль в профессиональной деятельности учителя играют алгоритмы?
11. Что представляет собой программированное обучение?
Методические рекомендации по решению задач
При выполнении заданий необходимо внимательно ознакомиться с контентом по

соответствующему вопросу темы «Формирование алгоритмической культуры учащихся».
Основная цель сформировать навыки выполнения заданий по теме.
Тема 9. Методика преподавания математики в 5-х – 6-х классах.
1. Охарактеризуйте основные принципы, цели и задачи математической подготовки школьников 5-6-х классов.
2. Охарактеризуйте основные методы и приемы обучения математике в 5-6-х классах, приведите примеры.
3. какие основные методические содержательные линии используются при обучении математике в 5-6-х классах?
4. Назовите методы контроля обучения математике в 5-6-х классах?
5. Какие интерактивные средства обучения используются при обучении математике в 5-6-х класса?
6. Разработайте технологию введения понятия «процент».
7. Разработайте и представьте технологию обучения решению трех типов задач на дроби.
8. Разработайте и представьте технологию обучения решению трех типов задач на проценты.
9. Разработайте технологию обучения решению следующих задач: А) В совхозе 4/9 всей земли занимают луга, 3/5 оставшейся земли — посевная площадь, а остальная земля занята лесом. Найдите площадь всей земли совхоза, если площадь лугов больше посевной площади на 520 га. Б) На двух складах 850 т угля, но на первом на 30 т больше, чем на втором. За неделю с первого склада вывезли 20 % имевшегося там угля, а со второго – 30 % угля. Сколько всего тонн угля осталось на обоих складах?
10. Технологии изучения дробей, дробных чисел: а) игровые технологии при изучении дробей и дробных чисел; б) технологии осуществления обратной связи; в) технологии интенсификации обучения математике
11. Опишите методику изучения тождественных преобразований выражений в 5–6-х классах, используя учебники по математике для 5–6-х классов.
12. Разработайте технологию введения понятия «многочлен».
13. Разработайте и представьте методику и технологии обучения операциям над многочленами (в том числе проблемные и игровые).
14. Опишите технологию изучения темы «Координатная плоскость» в 6-м классе. Рассмотрите возможности использования игрового материала при изучении этой темы. Используйте работу с интерактивной доской.
Методические рекомендации по решению задач
При выполнении заданий необходимо внимательно ознакомиться с контентом по соответствующему вопросу темы «Методика преподавания математики в 5-х – 6-х классах».
Основная цель сформировать навыки выполнения заданий по методике преподавания математики в 5-6-х классах.
Тема 10. Методика преподавания алгебры и начал анализа.
1. Охарактеризуйте основные принципы, цели и задачи математической подготовки школьников в 7-9 классе школе.
2. Какие основные методические содержательные линии используются при обучении математике в 7-9-х классах?
3. Назовите методы контроля обучения в 7-9-х класса.
2. Рекомендации к выполнению заданий:
а) продумайте проблемное задание, убеждающее в необходимости изучения данного вида тождественных преобразований выражений;
б) при разработке изучения данного вида тождественных преобразований выражений используйте технологию обучения алгоритмам (правилам);
в) разработайте алгоритм выполнения тождественного преобразования;
г) выполните логико-дидактический анализ локальной системы задач соответствующего школьного учебника.
д) оцените локальную систему задач, предназначенную для овладения видом тождественных преобразований выражений; при необходимости предложите дополнение системы задач.
3. Разработайте технологию обучения решению задачи методом уравнений:
4. Разработайте и представьте методику и технологии изучения уравнений и неравенств в школьном курсе математике (в том числе проблемные и игровые).
5. Представьте технологию введения понятия функции, виды функции, их свойства и графики: а) в 7-м классе; б) в 8-м классе; в) в 9-м классе; г) в 10-11-м классах. Используйте работу с интерактивной доской.
6. Методика изложения понятий предела и непрерывности функции, трудности в изучении темы и пути их устранения.
7. Разработайте технологию введения понятия «Предел последовательности».
8. Методика формирования у учащихся понятия «предел функции» в точке и на бесконечности в школьном курсе математики; непрерывность функции в точке и не промежутке. Методика работы с теоремами о пределах и непрерывности.
9. Разработайте методику введения производной функции.

10. Разработайте методику введения понятия первообразной.
Методические рекомендации по решению задач
При выполнении заданий необходимо внимательно ознакомиться с контентом по соответствующему вопросу темы «Методика преподавания алгебры и начал анализа». Основная цель сформировать навыки выполнения заданий по методике преподавания алгебры и начал анализа.
Тема 11. Методика преподавания геометрии.
1. Место и значение изучения геометрических преобразовании в школьном курсе геометрии.
2. различные методические подходы к изучению геометрических преобразований в школе.
3. Виды преобразований (поворот, центральная симметрия, осевая симметрия, параллельный перенос, скользящая симметрия), построение геометрических фигур и их образов при различных преобразованиях.
4. Методика изучения подобных фигур.
5. Сравнительный анализ учебных пособий по геометрии и содержание их стереометрической части. Характеристика аксиоматики стереометрии в разных учебниках
6. Методика изучения понятий: прямая в пространстве, плоскость, параллельные прямые и параллельные плоскости в пространстве; перпендикулярные прямые и плоскости в пространстве.
7. Аксиоматический метод, его сущность. Различные методы решения стереометрических задач. Геометрический метод. Векторно-координатный метод.
8. Комплексные стереометрические задачи и методика работы с ними.
9. Построение структурно-логических схем при изучений многогранников и тел вращения.
10. приемы и методы построения сечений многогранников и тел вращения.
11. Сущность векторно-координатного метода и специальные приемы и методы изучения координат и векторов в пространстве.
Методические рекомендации по решению задач
При выполнении заданий необходимо внимательно ознакомиться с контентом по соответствующему вопросу темы «Методика преподавания геометрии». Основная цель сформировать навыки выполнения заданий по методике преподавания геометрии.

Оценочные материалы для контрольной работы.
Контрольная работа – письменная работа небольшого объема, предполагающая проверку знаний заданного к изучению материала и навыков его практического применения. Проводится три раза в течение изучения дисциплины (семестр) в часы аудиторной работы. Не менее чем за 1 неделю до контрольной работы, преподаватель должен определить студентам исходные данные для подготовки: назвать разделы (темы, вопросы), по которым будут контрольные задания, теоретические источники (с точным указанием разделов, тем, статей) для подготовки. Контрольные работы могут состоять из одного или нескольких заданий практического содержания. При выполнении контрольной работы пользоваться конспектами лекций, учебниками, задачниками не разрешено. Длительность решения контрольных заданий составляет не более 90 минут.

Полный перечень вопросов, выносимых на экзамен:
1. Предмет методики преподавания математики.
2. Цели и содержание обучения математике.
3. Принципы и методы обучения математике.
4. Формы мышления в процессе обучения математике.
5. Формы обучения математике.
6. Контроль знаний по математике.
7. Задачи как средство обучения математике.
8. Формирование алгоритмической культуры учащихся.
9. Внеклассная работа учащихся по математике и методика её проведения.
10. Основополагающие особенности личностно-ориентированной технологии обучения.
11. Понятие индивидуализации обучения.
12. Технология модульного обучения.
13. Применение компьютерных технологий.
14. Целые и дробные числа. Элементы алгебры.
15. Элементы геометрии.
16. Прикладная и практическая направленность обучения математике.
17. Числовые системы. Тождественные преобразования.
18. Уравнения и неравенства.
19. Текстовые алгебраические задачи.
20. Функции и графики.
21. Элементы дифференциального и интегрального исчисления.
22. Прикладная направленность преподавания алгебры и начал анализа.
23. Взаимное расположение прямых и плоскостей.
24. Многоугольники и многогранники.
25. Окружность. Круг. Тела вращения.
26. Координаты, преобразования, векторы.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

В результате устного опроса знания, обучающегося оцениваются по следующей шкале:
4 балла, ставится, если обучающийся:
1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное экономических понятий;
2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.
3 балла, ставится, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для балла «1», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.
2-1 балла, ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:
1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;
2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.
0 баллов, ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке.
Баллы могут ставиться не только за единовременный ответ, но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных студентом на протяжении занятия

Критерии формирования оценок по заданиям для самостоятельной работы студента (типовые задачи):
«отлично» (4 балла) - обучающийся показал глубокие знания материала по поставленным вопросам, грамотно, логично его излагает, структурировал и детализировал информацию, избегая простого повторения информации из текста, информация представлена в переработанном виде. Свободно использует необходимые формулы при решении задач;
«хорошо» (3 балла) - обучающийся твердо знает материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в процессе решения задач;
«удовлетворительно» (2 балла) - обучающийся имеет знания основного материала по поставленным вопросам, но не усвоил его деталей, допускает отдельные неточности при решении задач; «неудовлетворительно» (менее 1 балла) – обучающийся допускает грубые ошибки в ответе на поставленные вопросы и при решении задач.

Критерии формирования оценок по контрольным работам:
7 баллов - ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов; обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, решено 100% задач;
6 баллов – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Обучающийся демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, решено 70% задач;
5 баллов – ставится за работу, если учащийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, решено 55% задач
менее 4 баллов – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы. Обучающийся дает неверную оценку ситуации, решено менее 50 % задач.

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации.
26-30 баллов – получают обучающиеся, которые свободно ориентируются в материале и отвечают без затруднений. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий, постановке целей и выборе путей их реализации. Работа выполнена полностью без ошибок, решено 100% задач;
21-25 баллов – получают обучающиеся, которые относительно полно ориентируются в материале, отвечают без затруднений, допускают незначительное количество ошибок. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий. Работа выполнена полностью, но имеются не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Допускаются незначительные неточности при решении задач, решено 70% задач;
16-20 баллов – получают обучающиеся, у которых недостаточно высок уровень владения материалом. В процессе ответа допускаются ошибки и затруднения при изложении материала.

Обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, решено 55% задач;
0-15 баллов – получают обучающиеся, которые допускают значительные ошибки.
Обучающийся имеет лишь начальную степень ориентации в материале. В работе число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.
Обучающийся дает неверную оценку ситуации, решено менее 50% задач.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы по темам дисциплины «Методика обучения математике»
Оценочные материалы для самостоятельной работы обучающегося (типовые задачи)
Оценочные материалы для рубежного контроля.
Оценочные материалы для контрольной работы
Перечень вопросов, выносимых на экзамен

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Даровских В.Д.	Методика проблемного обучения	
Л1.2	Азаров В., Нартова А., Джафарова Э., Фофлина А., Самошкина Е., Артемова Е., Птушкина М., Мадонов А., Мишина Ю., Денищева Л. О.	Избранные вопросы методики преподавания математики: Сборник научно-методических статей	Москва: Московский городской педагогический университет 2013
Л1.3	Жаркова Е. Н., Крутихина М. В., Кузьмина Н. Н., Горев П. М., Мухамедшина А. В., Горев П. М., Насибуллина Э. Ф.	Актуальные вопросы теории и методики обучения математике в средней школе. Выпуск 1	2011

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Жафяров А. Ж.	Профильное обучение математике старшеклассников: Учебно-дидактический комплекс	Новосибирск: Сибирское университетское издательство 2017
Л2.2	Смыковская Т. К., Лобанова Н. В., Дерновая М. С.	Методика изучения многогранников в средней школе. Использование рабочей тетради при организации самостоятельной познавательной деятельности учащихся: Учебно-методическое пособие	Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет 2016
Л2.3	Скорнякова А. Ю.	Методика применения математических методов в психологии и педагогике: Практикум	Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет 2016

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Алексеева О. В., Ищенко И. Н.	Методика обучения решению текстовых задач в начальной школе. Курс лекций: Учебно-методическое пособие	Саратов: Ай Пи Ар Медиа 2019
Л3.2	Галямова Э. Х.	Методика формирования и диагностики универсальных учебных действий при обучении математике в основной школе: Учебно-методическое пособие	Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет 2019
Л3.3	Алексеева О. В.	Общие вопросы методики обучения математике в начальных классах: Учебно-методическое пособие	Саратов: Ай Пи Ар Медиа 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.4	Берсенева О. В., Тумашева О. В.	Обучение математике с позиции системно-деятельностного подхода. Технологический аспект: Учебно-методическое пособие	Саратов: Ай Пи Эр Медиа 2018

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии – лекции, семинары репродуктивного типа, ориентированные прежде всего на сообщение знаний и способов действий, передаваемых обучающимся в готовом виде и предназначенных для воспроизводящего усвоения и разбора конкретных образцов. Инновационные образовательные технологии – занятия в интерактивной форме, которые формируют системное мышление и способность генерировать идеи при решении различных творческих задач. К ним относятся электронные тексты лекций с презентациями, лекции - дискуссии.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	1. Научная электронная библиотека статей и публикаций «eLibrary.ru» : российский информационно-
6.3.2.2	аналитический портал в области науки, технологии, медицины, образования [база данных Российского индекса
6.3.2.3	научного цитирования] : сайт. – URL: http://elibrary.ru.
6.3.2.4	2. Scopus : международная реферативная и справочная база данных цитирования рецензируемой
6.3.2.5	литературы [научные журналы, книги, материалы конференций] (интерфейс – русскоязычный, публикации – на
6.3.2.6	англ. яз.) : сайт. – URL: https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic.
6.3.2.7	3. Web of Sciense (WoS, ISI) : международная аналитическая база данных научного цитирования
6.3.2.8	[журнальные статьи, материалы конференций] (интерфейс – русскоязычный, публикации – на англ. яз.) : сайт. –
6.3.2.9	URL: http://webofknowledge.com.
6.3.2.10	4. Энциклопедиум [Энциклопедии. Словари. Справочники : полнотекстовый ресурс свободного доступа] //
6.3.2.11	ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» : сайт. – URL: http://enc.biblioclub.ru/.
6.3.2.12	5. ГРАМОТА.РУ : справочно-информационный интернет-портал. – URL: http://www.gramota.ru.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или)
7.2	практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,
7.3	курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик. Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)

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

Методические рекомендации по изучению дисциплины «Методика обучения математике» для обучающихся
Целью дисциплины «Методика обучения математике» является:
- формирование критического мышления и развитие у студентов прочного интереса к и проблемам теории и методики преподавания математики, понимания неисчерпаемости и диалектичности ее задач;
- освоение теоретических основ обучения математики;
- ознакомление с новыми технологиями обучения;
- формирование и развитие практических умений репродуктивного и локально-моделирующего характера на основе рефлексивной предметной деятельности.
Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения семинаров, написания учебных и творческих работ. При изучении дисциплины обучающиеся выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; пишут контрольные работы, выполняют самостоятельные творческие работы, участвуют в выполнении практических заданий. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий. Курс изучается на лекциях, семинарах, при самостоятельной и индивидуальной работе обучающихся. Обучающийся для полного освоения материала должен не пропускать занятия и активно участвовать в учебном процессе. Для максимальной эффективности изучения необходимо постоянно вести конспект лекций, знать рекомендуемую преподавателем литературу, позволяющую дополнить знания и лучше подготовиться к семинарским занятиям. В соответствии с учебным планом на каждую тему выделено необходимое количество часов практических занятий, которые проводятся в соответствии с вопросами, рекомендованными к изучению по определенным темам. Обучающиеся должны регулярно готовиться к семинарским занятиям и участвовать в обсуждении вопросов. При подготовке к занятиям следует руководствоваться конспектом лекций и рекомендованной литературой. Тематический план дисциплины, учебно-методические материалы, а также список рекомендованной литературы приведены в рабочей программе.

Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции
В процессе лекционных занятий целесообразно конспектировать учебный материал. Для этого используются общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций. Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Целесообразно записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры. Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Практические (семинарские) занятия – составная часть учебного процесса, групповая форма занятий при активном участии студентов. Практические занятия способствуют углубленному изучению наиболее сложных проблем науки и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся. Целью практических занятий является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях и в процессе самостоятельного изучения учебного материала, а, следовательно, формирование у них определенных умений и навыков. В ходе подготовки к семинарскому занятию необходимо прочитать конспект лекции, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, выполнить выданные преподавателем практические задания. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы. Желательно при подготовке к практическим занятиям по дисциплине одновременно использовать несколько источников, раскрывающих заданные вопросы. На практических занятиях обучающиеся учатся грамотно излагать проблемы, свободно высказывать свои мысли и суждения, рассматривают ситуации, способствующие развитию профессиональной компетентности. Следует иметь в виду, что подготовка к практическому занятию зависит от формы, места проведения семинара, конкретных заданий и поручений. Это может быть написание доклада, эссе, реферата (с последующим их обсуждением), коллоквиум.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы
Самостоятельная работа обучающихся - способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний и умений без непосредственного участия в этом процесса преподавателей. Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций: развивающую; информационно-обучающую; ориентирующую и стимулирующую; воспитывающую; исследовательскую. В рамках курса выполняются следующие виды самостоятельной работы:
1. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
2. Выполнение разноуровневых задач и заданий;
3. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
4. Выполнение итоговой контрольной работы.
Студентам рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории. Необходимо отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала. Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом и выполняется в обязательном порядке. Задания предложены по каждой изучаемой теме и могут готовиться индивидуально или в группе. По необходимости студент может обращаться за консультацией к преподавателю. Выполнение заданий контролируется и оценивается преподавателем. Для успешного самостоятельного изучения материала сегодня используются различные средства обучения, среди которых особое место занимают информационные технологии разного уровня и направленности: электронные учебники и курсы лекций, базы тестовых заданий и задач. Электронный учебник представляет собой программное средство, позволяющее представить для изучения теоретический материал, организовать апробирование, тренаж и самостоятельную творческую работу, помогающее студентам и преподавателю оценить уровень знаний в определенной тематике, а также содержащее необходимую справочную информацию. Электронный учебник может интегрировать в себе возможности различных педагогических программных средств: обучающих программ, справочников, учебных баз данных, тренажеров, контролирующих программ. Для успешной организации самостоятельной работы все активнее применяются разнообразные образовательные ресурсы в сети Интернет: системы тестирования по различным областям, виртуальные лекции, лаборатории, при этом пользователю достаточно иметь компьютер и подключение к Интернету для того, чтобы связаться с преподавателем, решать вычислительные задачи и получать знания. Использование сетей усиливает роль самостоятельной работы студента и позволяет кардинальным образом изменить методику преподавания. Студент может получать все задания и методические указания через сервер, что дает ему возможность привести в соответствие личные возможности с необходимыми для выполнения работ трудозатратами. Студент имеет возможность выполнять работу дома или в аудитории. Большое воспитательное и образовательное значение в самостоятельном учебном труде студента имеет самоконтроль. Самоконтроль возбуждает и поддерживает внимание и интерес, повышает активность памяти и мышления, позволяет студенту своевременно обнаружить и устранить допущенные ошибки и недостатки, объективно определить уровень своих знаний, практических умений. Самое доступное и простое средство самоконтроля с применением информационно-коммуникационных технологий - это ряд тестов «on-line», которые позволяют в режиме реального

времени определить свой уровень владения предметным материалом, выявить свои ошибки и получить рекомендации по самосовершенствованию.

Методические рекомендации по работе с литературой
Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины. Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой. При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия. Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность студенту сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими. Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам. Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в ФОС в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам. Целью изучающего чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:
1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.
2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:
− медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
− выделить ключевые слова в тексте;
− постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.
3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов. К этому можно добавить и иные приемы: прием реферирования, прием комментирования.
Важной составляющей любого солидного научного издания является список литературы, на которую ссылается автор. При возникновении интереса к какой-то обсуждаемой в тексте проблеме всегда есть возможность обратиться к списку относящейся к ней литературы. Подготовка к экзамену должна проводиться на основе лекционного материала, материала практических занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это позволит исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.