

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования**  
**«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»**  
**(КГПУ им. В.П. Астафьева)**

## МОДУЛЬ 3 "ПРЕДМЕТНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ" Теоретико-методологические основы школьного курса математики

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **D10 Математики и методики обучения математике**

Учебный план 44.04.01 \_Математическое образование в условиях ФГОС (заочная форма обучения, 2026).plx  
Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование  
Направленность (профиль) образовательной программы: Математическое образование в условиях ФГОС  
Выпускающая кафедра:  
Математики и методики обучения математике

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 84

контактная работа во время  
промежуточной аттестации (ИКР) 0

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	6 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	16	16	16	16
Контроль на промежуточную аттестацию (зачет)	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20,15	20,15	20,15	20,15
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

кандидат пед наук, доцент, Тумашева Ольга Викторовна \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура <укажите наименование ВУЗа в настройках программы> по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (приказ от 22.02.2018 г. № 126)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы: Математическое образование в условиях ФГОС

Выпускающая кафедра:

Математики и методики обучения математике

утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 06.05.2026 г. № 8

Зав. кафедрой Шашкина Мария Борисовна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол №8 от 14 мая 2026 г.

Председатель НМС УГН(С)

\_\_\_\_\_ 2026 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

содействие становлению профессионально-профильных компетенций студентов педагогического образования на основе овладения содержанием дисциплины

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.ОДП.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Избранные главы математики	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Методика обучения математике в профильном и профессиональном образовании	

## 3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

**УК-1.2: Умеет: анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, видя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	схему анализа проблемной ситуации как системы; отдельные классические варианты решения поставленной проблемной ситуации; отдельные классические стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов
Уровень 2	схему анализа проблемной ситуации как системы; различные классические и некоторые инновационные варианты решения поставленной проблемной ситуации; классические и некоторые инновационные стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов
Уровень 3	схему анализа проблемной ситуации как системы; классические и инновационные варианты решения поставленной проблемной ситуации; классические и инновационные стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов;

**Уметь:**

Уровень 1	анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее отдельные составляющие и связи между ними с помощью преподавателя; с помощью преподавателя осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; с помощью преподавателя определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, видя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
Уровень 2	анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее отдельные составляющие и связи между ними; самостоятельно осуществлять поиск вариантов решения знакомой проблемной ситуации; с помощью преподавателя определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, видя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
Уровень 3	самостоятельно анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ; самостоятельно осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; самостоятельно определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, видя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

**Владеть:**

Уровень 1	навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее отдельные составляющие и связи между ними с помощью преподавателя; с помощью преподавателя осуществления поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определения с помощью преподавателя стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, видя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
Уровень 2	навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее отдельные составляющие и связи между ними; самостоятельного осуществления поиска вариантов решения знакомой проблемной ситуации; определения с помощью

	преподавателя стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, видя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
Уровень 3	навыками самостоятельного анализа проблемной ситуации как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ; самостоятельного осуществления поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации; самостоятельного определения стратегии достижения поставленной цели как последовательности шагов, видя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
<b>УК-1.3: Владеет навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	отдельные способы оценки и интерпритации информации для критического анализа проблемных ситуаций, отдельные стратегии действий для достижения поставленной цели
Уровень 2	разнообразные способы оценки и интерпритации информации для критического анализа проблемных ситуаций, разнообразные стратегии действий для достижения поставленной цели
Уровень 3	основы системного подхода для критического анализа проблемных ситуаций и определения стратегии действий для достижения поставленной цели
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	с помощью преподавателя осуществить критический анализ проблемной ситуаций и определить стратегии действий для достижения поставленной цели
Уровень 2	частично самостоятельно осуществить критический анализ проблемной ситуаций и определить стратегии действий для достижения поставленной цели
Уровень 3	самостоятельно осуществить критический анализ проблемной ситуаций и определить стратегии действий для достижения поставленной цели
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками осуществления с помощью преподавателя критического анализа проблемной ситуаций и определения стратегии действий для достижения поставленной цели
Уровень 2	навыками частично самостоятельного осуществления критического анализа проблемной ситуаций и определения стратегии действий для достижения поставленной цели
Уровень 3	навыками самостоятельного осуществления критического анализа проблемной ситуаций и определения стратегии действий для достижения поставленной цели
<b>ПК-1: Способен реализовывать образовательные программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</b>	
<b>ПК-1.1: Знает: преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и отдельные современные образовательные технологии; основные особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования
Уровень 2	преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и разнообразные современные образовательные технологии; основные особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования
Уровень 3	преподаваемый предмет; психолого-педагогические основы и современные образовательные технологии; особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования и способы их реализации в профильном и профессиональном образовании
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проектировать и организовывать образовательный процесс в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования в знакомой ситуации в профильном и профессиональном образовании
Уровень 2	проектировать и организовывать образовательный процесс в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования в частично новой ситуации в профильном и профессиональном образовании

Уровень 3	проектировать и организовывать образовательный процесс в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования в новой ситуации в профильном и профессиональном образовании
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками проектирования и организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования в знакомой ситуации в профильном и профессиональном образовании
Уровень 2	навыками проектирования и организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования в частично новой ситуации в профильном и профессиональном образовании
Уровень 3	навыками проектирования и организации образовательного процесса в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования в новой ситуации в профильном и профессиональном образовании

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Методологические основы школьного курса математики</b>						
1.1	Предмет математики /Лек/	3	2	ПК-1.1			
1.2	Предмет математики /Пр/	3	4	ПК-1.1			
1.3	Предмет математики /Ср/	3	14	ПК-1.1			
1.4	Математические методы познания /Лек/	3	2	ПК-1.1			
1.5	Математические методы познания /Пр/	3	2	ПК-1.1			
1.6	Математические методы познания /Ср/	3	14	ПК-1.1			
	<b>Раздел 2. Теоретические основы школьного курса математики</b>						
2.1	Действительные числа и школьная математика. /Пр/	3	4	УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1			
2.2	Действительные числа и школьная математика /Ср/	3	14	УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1			
2.3	Функции в школьном курсе математики. /Пр/	3	4	УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1			
2.4	Функции в школьном курсе математики /Ср/	3	14	УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1			
2.5	Метрическая аксиоматика геометрии /Пр/	3	2	УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1			
2.6	Метрическая аксиоматика геометрии /Ср/	3	28	УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1			
2.7	зачет /КРЗ/	3	0,15	УК-1.2 УК-1.3 ПК-1.1			
2.8	зачет /Зачёт/	3	3,85				

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

##### 5.1. Контрольные вопросы и задания

###### ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ИТОГОВОГО ПРОЕКТА:

1. Аксиоматика действительных чисел в ШКМ
2. Действительные числа в школьном курсе математики. Различные подходы к построению действительных чисел.
3. Функция как частный случай отношения. Функции действительных переменных, их свойства в ШКМ.
4. Линейная, степенная, показательная, логарифмическая функции в ШКМ
5. Тригонометрические функции в ШКМ.
6. Аксиоматика евклидовой планиметрии в ШКМ.
7. Понятие движения. Группа движений плоскости. Геометрические инварианты движений. Осевая симметрия, центральная симметрия, поворот в ШКМ.
8. Понятие прямого угла и перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой в ШКМ
9. Пересечение прямой с окружностью и пересечения двух окружностей в ШКМ

**ТИПОВЫЕ УЧЕБНЫЕ ЗАДАНИЯ****Тема "Предмет математики"**

1. Выделите характерные черты современной математики и перспективы ее развития. Предложите эффективные способы знакомства с современной математикой школьников
2. Предложите темы исследовательских проектов по математике для обучающихся с учетом профиля их обучения.

Обоснуйте свое предложение

**Тема "Математические методы познания"**

1. Разработайте фрагмент учебного занятия по формированию у обучающихся одного из математических методов познания

**Тема "Действительные числа и школьная математика"**

1. Выделите основные особенности организации процесса изучения действительных чисел в ШКМ в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования
2. Предложите эффективную стратегию организации процесса изучения действительных чисел в ШКМ в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования

**Тема "Функции в школьном курсе математики"**

1. Выделите основные особенности организации процесса изучения функций в ШКМ в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования
2. Предложите эффективную стратегию организации процесса изучения функций в ШКМ в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования

**Тема "Метрическая аксиоматика геометрии"**

1. Выделите основные особенности организации процесса изучения аксиоматических основ геометрии в ШКМ в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования
2. Предложите эффективную стратегию организации процесса изучения аксиоматических основ геометрии в ШКМ в соответствии с требованиями образовательных стандартов в условиях цифровой трансформации образования

**ПРИМЕР КОЗ:**

Формулировка задания: В классе физико-математического профиля учащимся было предложено задание: найдите все значения параметра  $a$ , при каждом из которых уравнение ... имеет единственный корень.

Довольно скоро большинство учащихся сообщило, что они справились с заданием.

Учитель спросил: «Сколько решений имеет задание?» и получил ответ: «Три». Тогда учитель предложил учащимся еще раз проверить свое решение, так как их ответ неверен. Через некоторое время учащиеся дали такой же ответ.

Задания:

1. Представьте варианты правильного решения приведенного выше уравнения.
2. Как по-вашему решали задачу ученики? Представьте возможные варианты решений учеников. Укажите причину, по которой ученики не справились с заданием.
3. Какое решение, по Вашему мнению, предпочтительно с точки зрения: а) измерения и оценивания качества математической подготовки выпускника школы; б) ученика; в) школьного учителя, готовящего учащихся к ЕГЭ?
4. Проанализируйте описанную выше ситуацию на уроке математики. Каковы могут быть дальнейшие действия учителя? Что могли бы предпринять Вы чтобы помочь учащимся найти ошибку в своем решении?
5. Разработайте методику работы по решению данного задания с учениками. Составьте блок-схему решения данного задания. Составьте небольшую (3–5 примеров) подборку заданий, направленную на предупреждение подобной ошибки в дальнейшем. Приведите подробное решение всех представленных Вами примеров.
6. Оформите результаты выполнения заданий 1-5.

**5.2. Темы письменных работ****5.3. Фонд оценочных средств****ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ**

1. О методологии математики. Предмет математики и ее характерные черты. Основные этапы развития математики.
2. Характерные черты современной математики и перспективы ее развития.
3. Математика и действительность. Математические модели и действительность. Аксиоматический метод
4. Аксиоматика действительных чисел. Построение действительных чисел с помощью сечений Дедекинда.
5. Действительные числа в школьном курсе математики. Различные подходы к построению действительных чисел.
6. Функция как частный случай отношения. Функции действительных переменных, их свойства.
7. Аксиоматика определения элементарных функций, свойства. Теоремы существования и единственности.
8. Линейная, степенная, показательная, логарифмическая функции, как изоморфизмы числовых групп.
9. Определение тригонометрических функций на языке гомоморфизмов групп.
10. Сигнатура и аксиоматика евклидовой планиметрии по В. Ф. Кагану, А.Н. Колмогорову, А.В. Погорелову в сравнении с системами Д. Гильберта и Г. Вейля. Схема построения евклидовой планиметрии на основе метрической аксиоматики.
11. Понятие движения. Группа движений плоскости. Геометрические инварианты движений. Осевая симметрия, центральная симметрия, поворот.
12. Понятие прямого угла и перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой.
13. Пересечение прямой с окружностью и пересечения двух окружностей.

**5.4. Перечень видов оценочных средств****6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1. Рекомендуемая литература**

### 6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Для освоения дисциплины необходим компьютер с графической операционной системой, офисным пакетом приложений, интернет-браузером, программой для чтения PDF-файлов, программой для просмотра изображений и видеофайлов и программой для работы с архивами.

### 6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. Elibrary.ru: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
3. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com). Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
4. Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
5. ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.

## 7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в

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

Рекомендации по работе на лекциях

В понятие лекции вкладывается два смысла: лекция как вид учебных занятий, в ходе которых в устной форме преподавателем излагается предмет, и лекция как способ подачи учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения. В данном случае мы рассматриваем лекцию как вид учебных занятий.

Как правило, лекция содержит какой-либо объем научной информации, имеет определенную структуру (вводную часть, основное содержание, обобщение, промежуточные и итоговые выводы и др.), отражает соответствующую идею, логику раскрытия сущности рассматриваемых явлений.

По своему характеру и значимости сообщаемая на лекции информация может быть отнесена к основному материалу и к дополнительным сведениям. Целевое назначение последних – помогать слушателям в осмыслении содержания лекции, усиливать доказательность изучаемых закономерностей, раскрывать историю и этапы науки, общественной жизни, взглядов, теорий и пр. К таким сведениям относятся исторические справки, табличные и другие данные, примеры проявления или использования психолого-педагогических закономерностей в учебно-воспитательном процессе и пр. Учебные дисциплины отличаются предметом и методами исследования, характером учебного материала, излагаемого на лекциях.

Отличаются лекции по манере чтения. Одни лекторы объяснение ведут размеренно, спокойно, не повышая голоса, другие – темпераментно, живо. У отдельных преподавателей речь строгая, лаконичная, у иных она образная, поэтому требуется определенное время, привыкнуть к этому и понимать объяснение.

Все это необходимо иметь в виду, так как манера чтения влияет на восприятие лекций их конспектирование.

Посещение студентами лекционных занятий – дело крайне необходимое, поскольку лекции вводят в науку, они дают первое знакомство с научно-теоретическими положениями данной отрасли науки и, что особенно важно и что очень сложно осуществить студенту самостоятельно, знакомят с методологией науки. Лекции предназначены для того, чтобы закладывать основы научных знаний, определять направление, основное содержание и характер всех видов учебных занятий, а также (и главным образом) самостоятельной работы студентов.

Систематическое посещение лекций, активная мыслительная работа в ходе объяснения преподавателем учебного материала позволяет не только понимать изучаемую науку, но и успешно справляться с учебными заданиями на занятиях других видов (практических, лабораторных и т.д.), самостоятельно овладевать знаниями во внеучебное время.

Рассмотрим некоторые рекомендации, как работать на лекции.

Слушать лекции надо сосредоточено, не отвлекаясь на разговоры и не занимаясь посторонними делами. Механическое записывание отдельных фраз без их осмысления не оставляет следа ни в памяти, ни в сознании.

В ходе лекции полезно внимательно следить за рассуждениями лектора, выполняя предлагаемые им мыслительные операции и стараясь дать ответы на поставленные вопросы, надо, как говорят, слушать активно.

При этом следует вырабатывать у себя критическое отношение к существующим научным положениям, не принимать всё сказанное на веру, пытаться самостоятельно вникнуть в сущность изучаемого и стремиться обнаружить имеющиеся порой несоответствия между тем, что наблюдается, и тем, что об этом говорит теория.

Особое внимание надо обращать на указания и комментарии лектора при использовании им наглядных пособий (плакатов, схем, графиков и др.), следить за тем, что преподаватель показывает, не конспектируя в это время. Порой вод кривой графика или элемент схемы, диаграмма дает важную информацию, которую лектор анализирует. Одновременное восприятие визуально и на слух способствует лучшему усвоению.

Опытные преподаватели при чтении лекций удачно проводят анализ явлений, событий, делают обобщения, умело оперируют фактическим материалом при доказательстве или опровержении каких-либо положений.

Надо внимательно прислушиваться и присматриваться к тому, как все это делает лектор, какие средства использует для того, чтобы достичь убедительности и доказательности в рассуждениях. Это помогает выработать умение анализа и синтеза, способности к четкому и ясному изложению мыслей, логичному и аргументированному доказательству

высказываний и положений.

Конспект лекций не должен представлять собой стенографическую запись её содержания. Необходимо прослушать, продумать, а затем записать высказанную лектором мысль. Дословно записывать лекцию нецелесообразно, так как в этом случае не хватает времени на обдумывание. Следует схватывать общий смысл каждого этапа или периода лекции и сжато излагать его в конспекте.

При конспектировании лекций по общественным и гуманитарным наукам важно правильно выбрать момент записи; тот момент, когда чувствуется, что преподаватель должен переходить к новому вопросу или разделу. В процессе этого перехода лектор обычно пользуется некоторыми связующими словами, Фразами или дополнительными комментариями к прочитанному, и запись может быть сделана без ущерба для дальнейшего понимания лекции.

В конспект следует заносить записи, зарисовки, выполненные преподавателем на доске, особенно если он показывает постепенное, последовательное развитие какого-то процесса, явления и т.п.

Надо стремиться записывать возникающие при слушании лекции мысли, вопросы, соображения, которые затем могут послужить предметом дальнейших рассуждений, а иногда и началом поисково-исследовательской работы. Для сокращения времени таких записей рекомендуется выбрать свою систему условий обозначений (восклицательный знак, знак вопроса, плюс, галочка и др.), которые следует проставлять на полях конспекта в тех местах, где возник вопрос или появились какие-то соображения. Это помогает при проработке конспекта возвращаться к возникающим на лекции мыслям или сомнениям.

Если преподаватель при чтении лекции строго придерживается учебника или какого-то пособия, есть смысл содержания лекции не записывать, но записывать отдельные резюмирующие выводы или факты, которые не содержатся в учебной литературе. Опытные лекторы, как правило, громкостью, темпом речи, интонацией выделяют в лекции главные мысли и иллюстрированный материал, который достаточно прослушать только для справки. Поэтому надо внимательно вслушиваться в речь преподавателя и сообразно этому вести записи в конспекте.

Многие преподаватели, начиная чтение курса, дают рекомендации относительно того, как конспектировать их лекции. Полезно следовать этим советам, поскольку рекомендации чаще всего, отражают специфику курса и учитывают манеру чтения лекций.

Качество конспекта в значительной мере зависит от индивидуальных особенностей восприятия и памяти студента. Один в состоянии, слушать лекцию, делать краткие записи её содержания или выводов своими словами. Другим это не удастся. Им необходимо более строго и последовательно следить за мыслью лектора, воспроизводя не только содержание, но и структуру лекции, записывая при этом хотя бы отдельными словами основные доказательства, приводя наиболее важные факты и т.п.

Для ускорения процесса конспектирования рекомендуется, исходя из своих индивидуальных способностей, выбрать систему выполнения записи на лекциях, используя удобные для себя условные обозначения отдельных терминов, наиболее распространенных слов и понятий.

Для конспектов лекций целесообразно выделить отдельную общую тетрадь, в которой на каждой странице желательно оставлять поля примерно  $\frac{1}{4}$  часть её ширины. Эти поля можно использовать для записи вопросов, замечаний, возникающих в процесс слушания лекции, а также для вынесения дополнений к отдельным разделам конспекта в ходе проработке учебной и дополнительной литературы.

Надо понимать, что конспект лекций – это только вспомогательный материал для самостоятельной работы. Он не может заменить учебник, учебное пособие или другую литературу. Вместе с тем, хорошо законспектированная лекция помогает лучше разобраться в материале и облегчить его проработку.

Отдельные студенты считают, что лекции можно слушать не готовясь к ним. Да, слушать можно, но польза от этого не велика. В подавляющем большинстве случаев каждая последующая лекция опирается на ранее изложенные положения, выводы, закономерности, и предполагается, что аудитория все это усвоила. Незнание предыдущего материала очень часто является причиной плохого понимания излагаемого на лекции. По этой причине крайне необходимо готовиться к каждой лекции, прорабатывать конспект и рекомендованную литературу по прошлому материалу. Считается, что наиболее полезно прорабатывать лекцию в день её прослушивания, пока свежи впечатления и многое из услышанного, легко восстановиться в памяти.

**Рекомендации по работе на практических занятиях**

Практические занятия – это форма коллективной и самостоятельной работы обучающихся, связанная с самостоятельным изучением и проработкой литературных источников. Обычно они проводятся в виде беседы или дискуссии, в процессе которых анализируются и углубляются ос-новные положения ранее изученной темы, конкретизируются и обобщаются знания, закрепляются умения.

Практические занятия играют большую роль в развитии обучающихся. Данная форма способствует формированию навыков самообразования у обучающихся, умений работать с книгой, выступать с самостоятельным сообщением, обсуждать поставленные вопросы, самостоятельно анализировать ответы коллег, аргументировать свою точку зрения, оперативно и четко применять свои знания. У обучающихся формируются умения составлять реферат, логично излагать свои мысли, подбирать факты из различных источников информации, находить убедительные примеры. Выступления обучающихся на семинарах способствуют развитию монологической речи, повышают их культуру общения.

Структура практического занятия может быть различной. Это зависит от учебно-воспитательных целей, уровня подготовленности обучающихся к обсуждению проблемы. Наиболее распространенной является следующая структура практического занятия:

1. Вводное выступление преподавателя, в котором он напоминает задачи семинарского занятия, знакомит с планом его проведения, ставит проблему.
2. Выступления обучающихся (сообщения или доклады по заданным темам).
3. Дискуссия (обсуждение сообщений, докладов).
4. Подведение итогов (на заключительном этапе занятия преподаватель анализирует выступления обучающихся, оценивает их участие в дискуссии, обобщает материал и делает выводы).
5. Задания для рейтингового контроля успеваемости обучающихся.

Эффективность семинара во многом зависит от подготовки к нему обучающихся.

Подготовку к практическому занятию необходимо начинать заблаговременно, примерно за 2-3 недели. Преподаватель сообщает тему, задачи занятия, вопросы для обсуждения, распределяет доклады, рекомендует дополнительные источники, проводит консультации.

Эффективность практического занятия зависит от умения обучающихся готовить доклады, сообщения. Поэтому при подготовке к семинару преподаватель подробно объясняет, как готовить доклад, помогает составить план, подобрать примеры, наглядные пособия, сделать выводы. На консультациях он просматривает доклады, отвечает на вопросы обучающихся, оказывает методическую помощь.

Сообщения и доклады должны быть небольшими, рассчитанными на 3-5 минут.

К практическому занятию должны готовиться все обучающиеся группы/потока. Кроме содержания выступлений, обучающимся необходимо подготовить вопросы/комментарии для обсуждения.

Рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации

Зачет – это глубокая итоговая проверка знаний, умений, навыков и компетенций обучающихся.

К сдаче зачету допускаются обучающиеся, которые выполнили весь объём работы, предусмотренный учебной программой по дисциплине.

Организация подготовки к зачету сугубо индивидуальна. Несмотря на это, можно выделить несколько общих рациональных приёмов подготовки к зачету, пригодных для многих случаев.

При подготовке к зачету конспекты учебных занятий не должны являться единственным источником научной информации.

Следует обязательно пользоваться ещё учебными пособиями, специальной научно-методической литературой.

Усвоение, закрепление и обобщение учебного материала следует проводить в несколько этапов:

а) сквозное (тема за темой) повторение последовательных частей дисциплины, имеющих близкую смысловую связь; после каждой темы – воспроизведение учебного материала по памяти с использованием конспекта и пособий в тех случаях, когда что-то ещё не усвоено; прохождение таким образом всего курса;

б) выборочное по отдельным темам и вопросам воспроизведение (мысленно или путём записи) учебного материала; выделение тем или вопросов, которые ещё не достаточно усвоены или поняты, и того, что уже хорошо запомнилось;

в) повторение и осмысливание не усвоенного материала и воспроизведение его по памяти;

г) выборочное для самоконтроля воспроизведение по памяти ответов на вопросы.

Повторять следует не отдельные вопросы, а темы в той последовательности, как они излагались лектором. Это обеспечивает получение цельного представления об изученной дисциплине, а не отрывочных знаний по отдельным вопросам.

- Если в ходе повторения возникают какие-то неясности, затруднения в понимании определённых вопросов, их следует выписать отдельно и стремиться найти ответы самостоятельно, пользуясь конспектом лекций и литературой. В тех случаях, когда этого сделать не удаётся, надо обращаться за помощью к преподавателю на консультации