

**ЧПОУ «РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ГУМАНИТАРНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ
ИМ. И.А.АГАБАЛАЕВА»**



УТВЕРЖДАЮ
Директор
Т.М.Ахмедова
сентября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН. 01 МАТЕМАТИКА**

Код и наименование специальности – 33.02.01 «Фармация»

Квалификация выпускника – «Фармацевт»

Форма обучения - очная

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 «Фармация» базового уровня и рабочей программы по дисциплине «Математика»

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Республиканский гуманитарный медицинский колледж им. И.А. Агабалаева» (ЧПОУ «РГМК им. И.А. Агабалаева»)

Разработчик:

ст. преподаватель ПЦК ЕСЭд Бабаев В. А.

(занимаемая должность)

(степ., инициалы, фамилия)



Одобрено на заседании ПЦК

Естественнонаучных и социально-экономических дисциплин

«05» сентября 2023 г, протокол № 02

Председатель ПЦК  ст. преп. Магомедова Х.М.

(степ., инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является основной профессиональной образовательной программой частного профессионального образовательного учреждения среднего профессионального образования «Республиканский гуманитарный медицинский колледж имени И. А. Агабалаева» в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Математика» входит в Математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять

стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере;

ОК 12. Оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью.

Учебная дисциплина «Математика» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 33.02.01 «Фармация» способствует формированию у обучающихся профессиональных компетенций:

ПК 1.10. Осуществлять мероприятия по формированию ценовой политики;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 час, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;
самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	81
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	32
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	27
в том числе:	
– работа с источниками информации при подготовке к учебному занятию, к дифференцированному зачету (учебно-методическая литература на бумажных и электронных носителях, сеть Интернет: чтение текста, конспектирование, составление опорного конспекта, ответы на контрольные вопросы, составление глоссария, выполнение заданий);	13
– выполнение индивидуального задания по решению задач.	14
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Введение.			10	
Тема 1.1. Роль и место математики в современном мире.	Содержание учебного материала		3	1
	1.	Предмет математики.		
	2.	Периоды развития математики.		
	3.	Особенность математического языка.		
	4.	Значение математики в профессиональной деятельности.		
	5.	Значение математики при освоении профессиональной образовательной программы.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		4	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся – подготовка реферата по теме «Роль и место математики в медицине»		3	
Раздел 2. Математический анализ.			33	
Тема 2.1. Основы теории пределов	Содержание учебного материала		3	1
	1.	Функция одной переменной.		
	2.	Основные свойства функции.		
	3.	Этапы исследования функции		
	4.	Построение графиков функций		
	5.	Понятие предела функции в точке.		
	6.	Понятие предела функции на бесконечности		
	7.	Основные свойства пределов функции.		
	8.	Первый замечательный и второй замечательный пределы.		
	9.	Основные методы вычисления пределов функций.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия Вычисление пределов функций. Определение функции одной переменной, основных свойств функции, предела функции в точке и на бесконечности, первого и второго замечательных пределов, основных		4	

	свойств пределов функции. Исследование функции, построение графиков. Вычисление пределов функций, используя основные методы.			
	<i>Контрольные работы</i>		-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> – работа с источниками информации при подготовке к учебному занятию; – выполнение индивидуального задания по исследованию функции, построению графиков, нахождение пределов функции.		4	
Тема 2.2. Основы дифференциального исчисления	<i>Содержание учебного материала</i>		3	1,2
	1.	Понятие производной функции в точке.		
	2.	Механический и геометрический смысл производной.		
	3.	Основные свойства производной.		
	4.	Производные основных элементарных функций.		
	5.	Дифференциал функции.		
	6.	Геометрический смысл дифференциала функции.		
	7.	Применение дифференциала к приближённым вычислениям.		
	8.	Применение производной к исследованию функций: условия возрастания и убывания функции, необходимое и достаточное условие экстремума, наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке, выпуклость и вогнутость графика функции, точки перегиба графика функции, вертикальные и наклонные асимптоты.		
	<i>Лабораторные работы</i>		-	
	<i>Практические занятия</i> Дифференцирование функций. Исследование функций с помощью производной и построение их графиков. Определение производной функции в точке, дифференциала функции, геометрического и механического смысла производной, геометрического смысла дифференциала, основных свойства производной, производные основных функций. Дифференцирование элементарных функций. Применение производной и дифференциала к приближенным вычислениям. Применение производной к исследованию функций и построению графиков функций.		4	
	<i>Контрольные работы</i>		-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> – работа с источниками информации при подготовке к учебному занятию; – выполнение индивидуального задания по дифференцированию функций, применению дифференциала к приближенным вычислениям, исследованию функции с помощью производной.		4	

Тема 2.3. Основы интегрального исчисления.	<i>Содержание учебного материала</i>		3	1,2
	1.	Понятие неопределённого интеграла.		
	2.	Простейшие свойства неопределённых интегралов.		
	3.	Таблица простейших неопределённых интегралов.		
	4.	Основные методы интегрирования.		
	5.	Понятие определённого интеграла.		
	6.	Геометрический смысл определённого интеграла.		
	7.	Свойства определённого интеграла.		
	8.	Формула Ньютона – Лейбница.		
	9.	Геометрические приложения определённого интеграла.		
	10.	Понятие дифференциального уравнения и его решения.		
	11.	Задача Коши.		
	12.	Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными		
	13.	Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		
<i>Лабораторные работы</i>		-	2	
<i>Практические занятия</i>				
Вычисление неопределённых и определённых интегралов. Определение неопределённого интеграла, основных свойств неопределённого интеграла, неопределённых интегралов от основных элементарных функций, определённого интеграла, геометрического смысла определённого интеграла, формулы Ньютона-Лейбница, основных свойств определённого интеграла. Вычисление неопределённых интегралов непосредственным интегрированием. Вычисление неопределённых интегралов методом подстановки. Вычисление неопределённых интегралов с помощью формулы интегрирования по частям. Вычисление определённых интегралов с помощью формулы Ньютона-Лейбница.				
Вычисление площадей плоских фигур и объемов тел. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Определение дифференциального уравнения, его решения, задачи Коши. Нахождение площади фигуры, ограниченной указанными линиями. Нахождение объёма тела вращения, полученного вращением вокруг оси Oх фигуры, ограниченной указанными линиями. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными. Решение линейных однородных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами. Составление дифференциальных уравнений на простых задачах.		2		

	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся – работа с источниками информации при подготовке к учебному занятию; – выполнение индивидуального задания по вычислению неопределённых и определённых интегралов, вычислению площадей плоских фигур и объёмов тел вращения, по решению дифференциальных уравнений.		4	
Раздел 3. Основные понятия дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики.			11	
Тема 3.1. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.	Содержание учебного материала		3	1,2
	1.	Испытания и события.		
	2.	Виды случайных событий.		
	3.	Операции над событиями.		
	4.	Классическое определение вероятности события.		
	5.	Статистическое определение вероятности события.		
	6.	Основные теоремы и формулы вероятностей.		
	7.	Случайные величины.		
	8.	Закон распределения дискретной случайной величины.		
	9.	Дисперсия, математическое ожидание и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины.		
	10.	Задачи математической статистики.		
	11.	Генеральная и выборочная статистические совокупности.		
	12.	Графическое представление статистической совокупности.		
	13.	Выборочные характеристики: выборочная средняя, выборочная дисперсия, выборочное среднее квадратическое отклонение.		
	Лабораторные работы		-	
Практические занятия Вычисление вероятности событий. Решение задач математической статистики. Определение испытания, события, операций над событиями, случайной величины, задач математической статистики, генеральной и выборочной статистической совокупности, выборки и выборочного распределения. Решение задач, используя классическое определение вероятности событий. Решение задач, используя статистическое определение вероятности события. Решение задач на применение теорем сложения, умножения, условной вероятности, формулы полной вероятности, формулы Байеса. Составление закона распределения дискретной случайной величины. Решение задач на вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины. Построение		4		

	полигонов частот и гистограмм. Вычисление выборочных характеристик: выборочной средней, выборочной дисперсии, выборочного среднего квадратического отклонения.			
	Контрольные работы	-		
	Самостоятельная работа обучающихся – работа с источниками информации при подготовке к учебному занятию; – выполнение индивидуального задания по решению задач на нахождение вероятности событий, закона распределения дискретной случайной величины, числовых характеристик дискретной случайной величины, по решению задач математической статистики.	4		
Раздел 4. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.		27		
Тема 4.1. Санитарная (медицинская) статистика как отрасль статистической науки.	Содержание учебного материала		3	1
	1.	Задачи санитарной (медицинской) статистики.		
	2.	Статистическая совокупность, её элементы, признаки.		
	3.	Методы обработки результатов медико-биологических исследований.		
	4.	Основные медико-демографические показатели.		
	5.	Показатели, характеризующие деятельность работы ФАП.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия Решение прикладных задач санитарной (медицинской) статистики в профессиональной деятельности медицинской сестры. Определение задач санитарной (медицинской) статистики, статистической совокупности, её элементов, признаков. Использование методов обработки результатов медико-биологических исследований при решении задач. Расчёт основных медико-демографических показателей: показатель рождаемости, показатель плодовитости, показатель смертности, естественный прирост населения, показатель младенческой смертности, показатель ранней младенческой смертности. Расчёт показателей, характеризующих деятельность работы поликлиники: характеристика кадров, анализ здоровья населения, показатели заболеваемости, объём доврачебной помощи, анализ качества лечебной и профилактической помощи.		6	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся – работа с источниками информации при подготовке к учебному занятию; выполнение индивидуального задания по санитарной (медицинской) статистике.		4	
	Содержание учебного материала		4	

Тема 4.2. Применение математики в медицине.	1.	Определение пропорции.		1,2
	2.	Свойство пропорции.		
	3.	Определение процента.		
	4.	Три вида задач на проценты.		
	5.	Процентная концентрация растворов.		
	6.	Перевод одних единиц измерения в другие.		
	7.	Применение математических методов для расчёта артериального давления детей разного возраста.		
	8.	Применение математических методов для расчёта прибавки роста детей разного возраста.		
	9.	Применение математических методов для расчёта массы детей разного возраста.		
	10.	Применение математических методов для расчёта питания детей первого года жизни.		
	11.	Оценка пропорциональности развития ребёнка, используя антропометрические индексы.		
	12.	Применение математических методов для расчёта показателей газообмена в лёгких.		
	13.	Применение математических методов для расчёта показателей сердечной деятельности.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		3	
	Решение прикладных задач на проценты в профессиональной деятельности медицинской сестры. Решение прикладных математических задач в педиатрии. Определение пропорции, процента. Составление и решение пропорций, применяя их свойства. Решение трёх видов задач на проценты, на расчёт процентной концентрации растворов. Выполнение перевода одних единиц измерения в другие. Решение задач на проценты с использованием содержания общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей профессионального учебного цикла. Решение задач на расчёт артериального давления детей разного возраста, прибавки роста детей разного возраста, прибавки массы детей разного возраста, питания детей первого года жизни. Оценка пропорциональности развития ребёнка, используя антропометрические индексы.		3	
	Решение прикладных математических задач на расчёт показателей газообмена в лёгких и показателей сердечной деятельности. Решение задач на расчёт показателей газообмена в лёгких: основные показатели вентиляции, лёгочные объёмы, ёмкости лёгких, должные величины жизненной ёмкости лёгких, жизненный индекс. Решение задач на расчёт показателей сердечной			

	деятельности: ритм сердца, частота сердечных сокращений, систолический объём крови, минутный объём крови, артериальное давление, пульсовое давление, среднее артериальное давление, коэффициент выносливости.		
	<i>Контрольные работы</i>	-	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i> – работа с источниками информации при подготовке к учебному занятию; – выполнение индивидуального задания по решению задач на проценты с использованием содержания общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей профессионального учебного цикла, по решению математических задач в педиатрии.	4	
	Рабочая тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i>	-	
	Всего:	81	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Кабинет математики для проведения лекционных и практических занятий.

Аудиторные столы, аудиторные стулья, аудиторная доска, стол для преподавателя, стул для преподавателя, учебно-наглядные пособия.

368670, Российская Федерация, Республика Дагестан, город Дагестанские Огни, улица М.Горького,40

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1.Голубев, В.И. Построение треугольника: учебное пособие для ссузов:/ В.И. Голубев, Л.Н. Ерганжиева, К.К. Мосевич. – 5-е изд., электрон. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 251 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427719>

2. Павлюченко, Ю.В. Математика [Текст]: учебник и практикум для СПО / Ю.В. Павлюченко, Н.Ш. Хассан: под общ. ред.Ю.В. Павлюченко. – 4-е изд., перераб. и доп. – Издательство Юрайт, 2018. – 238 с.

3. Лобанова, С.В. Основы начертательной геометрии. Перпендикулярность геометрических элементов: учебное пособие: С.В. Лобанова, Н.В. Васина. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2020. – 70 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573514>

4. Алимов, Ш.А. Математика: алгебра и начало математического анализа, геометрия. 10-11 классы [Текст]: учебник / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, и др. – 4-е изд. - М. : Просвещение, 2017.- 463 с.

5. Хамидуллин, Р.Я. Математика: базовый курс: Р.Я. Хамидуллин, Б.Ш. Гулиян. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Университет Синергия, 2019. – 720 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571501>

6. Будак, Б.А. Математика: сборник задач по углублённому курсу: Б.А. Будак, Н.Д. Золотарева, Ю.А. Попов; под ред. М.В. Федотова. – 5-е изд., электрон. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 329 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595231>

Дополнительная литература:

1. Филипенко, О. В. Математика: учебное пособие / О. В. Филипенко. – Минск: РИПО, 2019. – 269 с.: ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600094>

2. Атанасян, Л.С. Математика: алгебра и начало математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы [Текст]: учебник / Л.С. Атанасян, В.Ф.Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 255 с.

3. Математика: сборник задач по базовому курсу: Н.Д. Золотарева, Ю.А. Попов, Н.Л. Семендяева, М.В. Федотов; под ред. М.В. Федотова. – 2-е изд., электрон. – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 243 с. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595237> .

Справочно-библиографические и периодические издания:

1. Архивъ внутренней медицины / гл. ред. Л. Ю. Ильченко; учред. и изд. ООО "Синапс". – Москва: Синапс, 2021. – № 1. – 84 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612002>.

2. Исследования и практика в медицине / изд. Квазар; гл. ред. А. Д. Каприн. – Москва: Квазар, 2018. – Том 5, № 3. – 164 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495198>.

Комплект библиотечного фонда:

1. Медицинский совет: научно-популярный журнал для врачей / гл. ред. А. Ишмухаметов; учред. и изд. ООО «ГРУППА РЕМЕДИУМ». – Москва: Ремедиум, 2020. – № 5. Гастроэнтерология. – 120 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600672>.

2. Ремедиум: журнал о рынке лекарств и медицинской техники / гл. ред. А. Ишмухаметов; учред. и изд. ООО «ГРУППА РЕМЕДИУМ». – Москва: Ремедиум, 2020. – № 4-5-6. – 107 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600683>.

3. Российские аптеки / гл. ред. М. Алексеев; учред. и изд. ООО «ГРУППА РЕМЕДИУМ». – Москва: Ремедиум, 2020. – № 1-2 (331). – 81 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=601427>.

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы сети Интернет:

1. <http://www.sestrinskoedelo.ru/>
2. <http://yamedsestra.ru/>
3. <http://medvuz.info/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися контрольных работ, написания рефератов.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Освоенные умения: – решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	– оценка выполнения заданий текущего контроля; – оценка выполнения заданий на занятии; – оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время; – оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете
Усвоенные знания: – значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	– оценка выполнения заданий текущего контроля; – оценка выполнения заданий на занятии; – оценка выполнения заданий для самостоятельной работы во внеаудиторное время; – оценка выполнения заданий на дифференцированном зачете

– основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления	
---	--

Методические указания по изучению учебной дисциплины **Работа с лекционным материалом**

Лекция – это систематическое, последовательное, монологическое устное изложение преподавателем (лектором) учебного материала, как правило, теоретического характера. Как одна из организационных форм обучения и один из методов обучения лекция традиционна для высшей школы, где на ее основе формируются курсы по многим предметам учебного плана. Лекция является ведущей формой организации учебного процесса в высшем учебном заведении. Основными организационными вопросами при этом являются, во-первых, подготовка к восприятию лекции, и, во-вторых, как записывать лекционный материал. Особое значение лекции состоит в том, что знакомит студентов с наукой, расширяет, углубляет и совершенствует ранее полученные знания, формирует научное мировоззрение, учит методике и технике лекционной работы. Кроме того, на лекции мобилизуется внимание, вырабатываются навыки слушания, восприятия, осмысления и записывания информации. Все это призвано воспитывать логическое мышление студента и закладывает основы научного исследования. Каждой лекции отводится конкретное место в системе учебных занятий по курсу, а работа с лекционным материалом является одной из форм самостоятельной внеаудиторной работы студента.

Подготовка к лекции мобилизует студента на творческую работу, главными в которой являются умения слушать, воспринимать, записывать. Лекция – это один из видов устной речи, когда студент должен воспринимать на слух излагаемый материал. Внимательно слушающий студент напряженно работает – анализирует излагаемый материал, выделяет главное, обобщает с ранее полученной информацией и кратко записывает.

Записывание лекции – творческий процесс. Запись лекции крайне важна. Это позволяет надолго сохранить основные положения лекции; способствует поддержанию внимания; способствует лучшему запоминанию материала. Для эффективной работы с лекционным материалом необходимо зафиксировать название темы, план лекции и рекомендованную литературу. После этого приступить к записи содержания лекции. В оформлении конспекта лекции важным моментом является необходимость оставлять поля, которые потребуются для последующей работы над лекционным материалом. Завершающим этапом самостоятельной работы над лекцией является обработка,

закрепление и углубление знаний по теме. Необходимо обращаться к лекциям неоднократно. Первый просмотр записей желательно сделать в тот же день, когда все свежо в памяти. Конспект нужно прочитать, заполнить пропуски, расшифровать некоторые сокращения. Затем надо ознакомиться с материалом темы по учебнику, внести нужные уточнения и дополнения в лекционный материал.

Подготовка к практическим занятиям

Практические занятия – форма учебных занятий, при которой студенты обсуждают сообщения, доклады и рефераты, выполненные ими по результатам учебных или научных исследований под руководством преподавателя. Преподаватель в этом случае является координатором обсуждений темы практического занятия, подготовка к которому является обязательной. Поэтому тема практического занятия и основные источники обсуждения предъявляются до обсуждения для детального ознакомления, изучения. Цели обсуждений направлены на формирование навыков профессиональной полемики и закрепление обсуждаемого материала. Практическое занятие – это такая форма организации обучения, при которой на этапе подготовки доминирует самостоятельная работа учащихся с учебной литературой и другими дидактическими средствами над серией вопросов, проблем и задач, а в процессе практического занятия идут активное обсуждение, дискуссии и выступления учащихся, где они под руководством преподавателя делают обобщающие выводы и заключения. Практическое занятие предназначено для углубленного изучения дисциплины, овладения методологией научного познания. Главная цель практического занятия – обеспечить студентам возможность овладеть навыками и умениями использования теоретического знания применительно к особенностям изучаемой отрасли. На практических занятиях решаются следующие педагогические задачи: развитие творческого профессионального мышления; познавательная мотивация; профессиональное использование знаний в учебных условиях: овладение языком соответствующей науки; навыки оперирования формулировками, понятиями, определениями; овладение умениями и навыками постановки и решения интеллектуальных проблем и задач, опровержения, отстаивания своей точки зрения. Кроме того, в ходе практического занятия преподаватель решает и такие частные задачи, как: повторение и закрепление знаний; контроль; педагогическое общение. Трактовка практического занятия как завершающего звена в изучении блока взаимосвязанных тем дисциплины обусловлена тем, что во время его проведения подводятся итоги работы преподавателей, читающих лекции, и самостоятельной работы обучающихся по усвоению обсуждаемой научной проблемы.

