

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
«АРЗАМАССКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**Дифференцированный зачет  
по ЕН.02 Математика**

---


*название дисциплины*

основной профессиональной образовательной программы  
по специальности 33.02.01 «Фармация»

**2019г.**

**РАССМОТРЕНО**

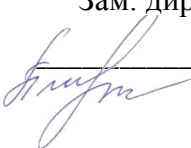
на заседании цикловой методической  
комиссии общепрофессиональных  
дисциплин  
«30» августа 2019г.

Председатель цикловой комиссии  
 О.Л. Тамарова

**УТВЕРЖДЕНО**

на заседании методсовета  
«30» августа 2019г.

Зам. директора по УМР

 Н.В. Пчелина

**Разработчики:**

ГБПОУ НО АМК  
(место работы)

Преподаватель  
(занимаемая должность)

Е.В. Лазунина  
(инициалы, фамилия)

## Общие положения

Комплект контрольно-оценочных средств, предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ЕН.02 Математика основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 33.02.01 «Фармация».

### 1. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке:

#### 1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих общих компетенций:

Таблица 1

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"><li>- степень изучения и формат представления информации</li><li>- сформированность образа специалиста</li><li>- выявление познавательного отношения к профессии</li><li>- проецирование жизненной биографии на профессиональную карьеру</li></ul>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"><li>- обоснованность содержания этапов планирования</li><li>- соответствие рабочего места установленным нормативам и требованиям</li><li>- аргументированность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач</li><li>- соотносимость показателей результата с эталонами (стандартами, образцами, алгоритмами, условиями, требованиями или ожидаемым результатом)</li></ul>
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"><li>- четкое понимание (формулирование) вероятных последствий принятого решения для себя и окружающих</li><li>- обоснованность выбора вариантов решения, в том числе в ситуации, не изучавшейся в процессе обучения</li><li>- готовность к достижению поставленных целей выбранным путем с учетом осознаваемых последствий</li></ul>
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"><li>- полнота охвата информационных источников, скорость нахождения и достоверность информации</li><li>- обоснованность выбора информационных источников для определения способа достижения цели</li><li>- достижение цели с минимальными ресурсозатратами и максимальным качеством</li><li>- обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты производственной</li></ul>

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) с учетом профессиональной специфики</li> <li>- самостоятельность и осознанность применения ИКТ в учебной и практической деятельности</li> <li>- уменьшение материальных затрат, количества времени, затраченного на достижение цели и допущенных ошибок</li> <li>- повышение точности и безопасности выполнения профессиональных задач</li> </ul>
---	--

## **1.2. В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен:**

### **уметь:**

решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

### **знать:**

значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;

основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;

основы интегрального и дифференциального исчисления.

## **2. Форма аттестации по учебной дисциплине – дифференцированный зачет.**

## **3. Оценка освоения теоретического и практического курса учебной дисциплины.**

### **3.1. Общие положения**

Основной целью оценки теоретического и практического курса учебной дисциплины является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического и практического курса учебной дисциплины осуществляется в виде дифференцированного зачета.

Оценка теоретического курса профессионального модуля предусматривает использование накопительной системы оценивания: помимо оценки за дифференцированный зачет учитывается защита презентации, доклада, написание реферата.

## **4. Материалы для дифференцированного зачета.**

### **4.1. Общие положения**

Дифференцированный зачет предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины.

Условием допуска к дифференцированному зачету является положительная аттестация по результатам успеваемости на теоретических и практических занятиях.

Дифференцированный зачет проводится по билетам, в которых предусмотрены практические задания. Дифференцированный зачет проводится с учетом текущего

контроля. При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для освоения вида учебной деятельности, освоение которой проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу студента.

**Дифференцированный зачет**  
**ЕН.02 Математика**  
**специальность 33.02.01 «Фармация»**

<b>ГБПОУ НО</b> <b>«Арзамасский</b> <b>медицинский</b> <b>колледж»</b>	<b>Рассмотрен и одобрен на заседании</b> <b>методического совета</b> «__»_____ 20__ г.	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> <b>Зам. директора по УР</b> _____ Малышева Е.А. «__»_____ 20__ г.
<b>Вариант № 1</b> <b>Оцениваемые компетенции: ОК 1 – 5, ПК 1.8, ПК 3.4.</b>		
<p>1. Задача. 200 мл отвара сбора № 4 содержат 15% корней солодки. Сколько это граммов?</p> <p>2. Задача. В фирме такси в данный момент свободно 10 машин: 4 черных, 2 желтых и 4 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшая ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему придет желтое такси.</p> <p>3. Найти <math>f'(0)</math>, если</p> <p>4. Вычислить интеграл <math>\int_{-1}^2 2x dx</math>.</p>		

**Дифференцированный зачет**  
**ЕН.02 Математика**  
**специальность 33.02.01 «Фармация»**

<b>ГБПОУ НО</b> <b>«Арзамасский</b> <b>медицинский</b> <b>колледж»</b>	<b>Рассмотрен и одобрен на заседании</b> <b>методического совета</b> «__»_____ 20__ г.	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> <b>Зам. директора по УР</b> _____ Малышева Е.А. «__»_____ 20__ г.
<b>Вариант № 2</b> <b>Оцениваемые компетенции: ОК 1 – 5, ПК 1.8, ПК 3.4.</b>		
<p>1. Задача. Чистого вещества в растворе 0,025%. Сколько литров раствора можно получить из 30 г чистого вещества.</p> <p>2. Задача. В фирме такси в данный момент свободно 30 машин: 7 черных, 6 желтых и 17 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшая ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему придет желтое такси.</p> <p>3. Найти <math>f'(0)</math>, если</p> <p>4. Вычислить интеграл <math>\int_{-1}^2 4x dx</math>.</p>		

## **Критерии оценивания письменных контрольных работ.**

Ответ оценивается *отметкой «5»*, если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

*Отметка «4»* ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

*Отметка «3»* ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

*Отметка «2»* ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

*Отметка «1»* ставится в случае:

- полного незнания изученного материала, отсутствия элементарных умений и навыков.

## **Перечень вопросов для подготовки студентов к дифференцированному зачету.**

1. Действительные числа
2. Приёмы устного счёта
3. Приближённые вычисления
4. Проценты и пропорции
5. Применение процентов и пропорций в медицине
6. Применение процентов и пропорций в фармации
7. Решение систем линейных уравнений.
8. Квадратные уравнения и их решение
9. Системы уравнений второй степени
10. Основы математической логики, комбинаторики и теории вероятности
11. Применение элементов логики, комбинаторики. Простейшие теоремы о вероятности случайных событий.
12. Случайные величины
13. Математическое ожидание. Дисперсия.
14. Простейшие положения математической статистики
15. Графические изображения выборки. Полигон и гистограмма.
16. Санитарная (медицинская) статистика.
17. Методы обработки результатов медико-биологических исследований.
18. Простейшие характеристики законов распределения. Применение статистических методов в медицине.

### **Математический анализ**

1. Функции и их свойства.
2. Возрастание и убывание функции. Чётность и нечётность функции.
3. Пределы функций. Свойства пределов.
4. Вычисление пределов функций.
5. Непрерывность функций.
6. Производная и дифференциал функции.
7. Вычисление производных и дифференциалов функций.
8. Исследование функции с помощью производной.
9. Неопределённый и определённый интеграл.
10. Формула Ньютона - Лейбница.
11. Интегральное исчисление функции.
12. Вычисление площади плоской фигуры и объёмов тел.