

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.06.2025 17:45:40

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a4446b1c20a7b09d7b4839d4d41b6544e716ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(ФГБОУ ВО БГМУ МИНЗДРАВА РОССИИ)**

Медицинский колледж

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.Е. Изосимова

« 27 » *май* 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«МАТЕМАТИКА»**

Уровень образования

Среднее профессиональное образование

Специальность

33.02.01 Фармация

Квалификация

*Фармацевт*

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки: 2025

Уфа – 2025

При разработке рабочей программы дисциплины «Математика» в основу положены:

- 1) ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 449 от «13» июля 2021 г.;
- 2) учебный план по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России от «27» 05 2025 г., протокол № 5;
- 3) приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 349н от «31» мая 2021 г., «Об утверждении профессионального стандарта «Фармацевт».

Рабочая программа дисциплины «Математика» одобрена на заседании ЦМК социально-гуманитарного и общепрофессионального цикла «08» 04 2025 г., протокол № 7.

Председатель ЦМК СГЦ и ОПЦ  /Р.Р. Гайсина

Рабочая программа дисциплины «Математика» одобрена на УМС медицинского колледжа от «29» 04 2025 г., протокол № 8.

Председатель УМС  
медицинского колледжа  / Т.З. Галейшина

**Разработчики:**

Севостьянова В.А., преподаватель медицинского колледжа ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>4</b>  |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                 | <b>5</b>  |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>                     | <b>10</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> | <b>12</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 Фармация.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 11.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК <sup>1</sup>                                      | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 1.1<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 09<br>ОК 11 | <ul style="list-style-type: none"><li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>- определять этапы решения задачи;</li><li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>- составить план действия;</li><li>- определить необходимые ресурсы;</li><li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>- реализовать составленный план;</li><li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</li><li>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li><li>- основы интегрального и дифференциального исчисления;</li><li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;</li><li>- приемы структурирования информации;</li><li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li></ul> |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                | Объем часов |
|---------------------------------------------------|-------------|
| <b>Объем образовательной программы дисциплины</b> | <b>44</b>   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>     | <b>22</b>   |
| в том числе:                                      |             |
| теоретическое обучение                            | 20          |
| практические занятия                              | 22          |
| <i>Самостоятельная работа<sup>2</sup></i>         | -           |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                   | <b>2</b>    |

---

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем                        | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Объем в часах | Коды компетенций и личностных результатов <sup>3</sup> , формированию которых способствует элемент программы |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                  | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3             | 4                                                                                                            |
| <b>Раздел 1. Введение в учебную дисциплину.</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                                                                                                              |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Введение в учебную дисциплину. | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2             | ОК 03                                                                                                        |
|                                                    | Значение математики в области профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |               |                                                                                                              |
| <b>Раздел 2. Математический анализ.</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                                                                                                              |
| <b>Тема 2.1.</b><br>Дифференциальное исчисление.   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4             | ОК 01                                                                                                        |
|                                                    | Производная функции, её геометрический и механический смысл. Формулы производных. Изучение производных суммы, произведения, частного функций. Обоснование производных элементарных и сложных функций, обратных функций. Изучение производной при исследовании функций и построения графиков. Определение функции нескольких переменных. Частные функции.                                                                                                                                           |               |                                                                                                              |
| <b>Тема 2.2.</b><br>Интегральное исчисление.       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8             | ПК 1.1<br>ОК 01                                                                                              |
|                                                    | Первообразная функция и неопределенный интеграл. Демонстрация основных свойств и формул неопределенных интегралов. Методы интегрирования. Основные свойства определенных интегралов. Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определенного интеграла. Вычисление определенных интегралов различными методами. Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объемов тел. Составление дифференциальных уравнений на простых задачах. Решение дифференциальных уравнений с |               |                                                                                                              |

<sup>3</sup> Могут быть приведены коды личностных результатов реализации программы воспитания в соответствии с Приложением 3 ПООП.

|                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------|
|                                                                                                                                       | разделяющимися переменными, однородных линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.                                                                                                                                                                            |   |                          |
|                                                                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | 6 |                          |
|                                                                                                                                       | <b>Практическое занятие №1</b><br>Дифференциальное исчисление                                                                                                                                                                                                                                       |   |                          |
|                                                                                                                                       | <b>Практическое занятие №2</b><br>Вычисление неопределенных интегралов<br><b>Практическая работа №3</b><br>Вычисление определенных интегралов                                                                                                                                                       |   |                          |
| <b>Раздел 3. Последовательности и ряды.</b>                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                          |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Последовательности, пределы и ряды.                                                                               | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | ОК 01                    |
|                                                                                                                                       | Числовая последовательность. Пределы функций и последовательности. Обоснование сходимости и расходимости рядов. Разложение функций в ряд Маклорена. Нахождение пределов последовательности и функции в точке и на бесконечности. Числовые ряды. Сходимость и расходимость рядов. Признак Даламбера. |   |                          |
| <b>Раздел 4. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в фармации и здравоохранении.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                          |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Операции с множествами.<br>Основные понятия теории графов.<br>Комбинаторика.                                      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | 8 | ПК 1.1<br>ОК 01<br>ОК 09 |
|                                                                                                                                       | Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства. Графы. Элементы графов. Виды графов и операции над ними. Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания.                                                                                  |   |                          |
|                                                                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                             | 4 |                          |
|                                                                                                                                       | <b>Практическое занятие № 4.</b> Последовательности пределы и ряды. Операции с множествами.<br><b>Практическое занятие № 5.</b><br>Основные понятия теории графов. Комбинаторика.                                                                                                                   |   |                          |
| <b>Тема 4.2.</b><br>Основные понятия теории вероятности и математической статистики.                                                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | ОК 01                    |
|                                                                                                                                       | Определение вероятности события. Изложение основных теорем и формул вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения, независимость событий, формула полной вероятности. Случайные величины. Дисперсия случайной величины.                                                   |   |                          |
| <b>Тема 4.3</b>                                                                                                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                | 6 | ПК 1.1                   |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|
| Математическая статистика и её роль в фармации и здравоохранении.                          | Математическая статистика и её связь с теорией вероятности. Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. Понятие о демографических показателях, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности. Естественный прирост населения. |           | ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 11                             |
|                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4         |                                                     |
|                                                                                            | <b>Практическое занятие № 6-7.</b> Основные понятия теории вероятности и математической статистики.                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |                                                     |
| <b>Раздел 5. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                                     |
| <b>Тема 5.1.</b><br>Численные методы математической подготовки фармацевтов.                | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6         | ПК 1.1<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 11          |
|                                                                                            | Определение процента. Решение трёх видов задач на проценты. Составление и решение пропорций, применяя их свойства. Расчёт массовой доли (процентной концентрации) растворов. Временные ряды. Прогнозирование поведения системы. Перевод одних единиц измерения в другие.                                                                                                  |           |                                                     |
|                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4         |                                                     |
|                                                                                            | <b>Практическое занятие № 8-9.</b> Численные методы математической подготовки фармацевтов.                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |                                                     |
| <b>Тема 5.2.</b><br>Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.      | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6         | ПК 1.1<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 03<br>ОК 04<br>ОК 11 |
|                                                                                            | Дифференцирование функций.<br>Вычисление определенных интегралов.<br>Решение дифференциальных уравнений.<br>Решение комбинаторных задач.                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                                     |
|                                                                                            | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2         |                                                     |
|                                                                                            | <b>Практическое занятие №10.</b> Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                                     |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                                     |
| <b>Всего:</b>                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>44</b> |                                                     |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Для реализации программы дисциплины должен быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Математики и естественнонаучных дисциплин», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска классная.

Технические средства обучения, необходимые для реализации программы:

- мультимедийная установка;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Гилярова М.Г. Математика для медицинских колледжей: учебник / М.Г. Гилярова. – Ростов н/Д: Феникс, 2019. – 431 с.
2. Омельченко В.П. Математика / В.П. Омельченко. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 304 с.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15118-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/470026> (дата обращения: 25.12.2021).
2. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/469433> (дата обращения: 25.12.2021).
3. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 346 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05640-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/469282> (дата обращения: 25.12.2021).
4. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/469860> (дата обращения: 25.12.2021).

### 3.2.3. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://www.studmedlib.ru/> - многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронно-библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, в том числе аудио, видео, анимации, интерактивным материалам, тестовым заданиям и др.

2. <http://e.lanbook.com> - электронно-библиотечная система издательства «Лань» - ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы по естественным и гуманитарным наукам.

3. <https://www.books-up.ru/> - электронно-библиотечная система «Букап» - это новый формат библиотечной системы, в которой собраны книги медицинской тематики: электронные версии качественных первоисточников от ведущих издательств со всего мира.

4. <https://rusneb.ru/> - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ граждан Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры до новейших авторских произведений.

5. <https://www.ras.ru/> - электронные версии коллекции журналов «Российской академии наук» (РАН)

6. <https://dlib.eastview.com/> - коллекция журналов «Медицина и здравоохранение» на платформе компании ИВИС. В коллекцию входят журналы как за текущий год, так и архив номеров.

7. <http://ovidsp.ovid.com/> - полнотекстовая коллекция журналов от ведущего международного медицинского издательства LWW, в которых публикуются актуальные исследования и материалы по различным областям медицины.

8. <https://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция электронных книг и полнотекстовая политематическая коллекция журналов издательства Springer Nature на английском языке по различным отраслям знаний.

9. <http://onlinelibrary.wiley.com> - полнотекстовые коллекции, которые включают в себя как текущие, так и архивные выпуски из более чем 1700 журналов издательства John Wiley & Sons, Inc., охватывающие такие области как гуманитарные, естественные, общественные и технические науки, а также сельское хозяйство, медицину и здравоохранение.

10. <https://www.cochranelibrary.com> - базы данных Кокрейновской библиотеки предоставляют информацию и доказательства для поддержки решений, принимаемых в медицине и других областях здравоохранения, а также информируют тех, кто получает медицинскую помощь. Ресурс позволяет найти информацию о клинических испытаниях, кокрейновских обзорах, некокрейновских систематических обзорах, методологических исследованиях, технологических и экономических оценках по определенной теме или заболеванию.

11. <https://www.orbit.com/> - база данных патентного поиска, объединяющая информацию о более чем 122 миллионах патентных публикаций, полученную из 120 международных патентных ведомств, включая РосПатент, Всемирную организацию интеллектуальной собственности (ВОИС), Европейскую патентную организацию.

12. <http://search.ebscohost.com/> - полнотекстовая коллекция, которая включает 144 электронные книги от ведущих научных и университетских издательств и охватывает все дисциплины, изучаемые в медицинском вузе.

13. <https://nmal.nucleusmedicalmedia.com/home> - база изображений Nucleus Medical Art Library (NMAL). Созданная Nucleus Medical Art, NMAL содержит растущую коллекцию высококачественных иллюстраций и анимаций, изображающих анатомию, физиологию, хирургию, патологию, болезни, состояния, травмы, эмбриологию, гистологию и другие медицинские темы.

14. [www.jaypeedigital.com](http://www.jaypeedigital.com) - комплексная платформа медицинских ресурсов для студентов, преподавателей, научных и медицинских работников охватывает более 60 медицинских специальностей, включая смежные области – стоматологию, уход за больными, физиотерапию, фармакологию. Цифровой контент JAYPEE DIGITAL содержит клиническую диагностику, лабораторные исследования, современные хирургические процедуры, клинические методы от лучших специалистов отрасли по всему миру.

15. <https://eduport-global.com/> - электронная библиотека медицинской литературы от CBS Publishers & Distributors Pvt. Ltd., одного из ведущих издательств на Индийском субконтиненте, известного своими качественными учебниками по медицинским наукам и технологиям.

#### **3.2.4. Дополнительные источники**

1. Ячменёв Л.Т. Высшая математика: Учебник / Л.Т. Ячменёв. – Москва: Риор, 2017. – 42 с.
2. Дружинина, И. В. Математика для студентов медицинских колледжей : учебное пособие для спо / И. В. Дружинина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-7647-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163405> (дата обращения: 25.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Беликов, В. В. Математика для студентов медицинских училищ и колледжей : учебное пособие / В. В. Беликов, В. В. Кудрявцева. — 2-е изд. — Москва : ФЛИНТА, 2015. — 248 с. — ISBN 978-5-9765-2060-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/74583> (дата обращения: 25.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения <sup>4</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;</li> <li>- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>- основы интегрального и дифференциального исчисления;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет значение математики в профессиональной деятельности;</li> <li>– объясняет математические методы решения прикладных задач;</li> <li>– определяет основы интегрального и дифференциального исчисления;</li> <li>– уровень применения полученных знаний при выполнении практических заданий</li> </ul> | <p>Диагностический контроль в форме практик ориентированных и тестовых заданий, индивидуального и группового опросов.</p> <p>Итоговый контроль – дифференциальный зачет/зачет, который проводится на последнем занятии. Зачет включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений.</p> |
| <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– решает прикладные задачи в области профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оценка результатов выполнения практической работы</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- составить план действия;</li> <li>- определить необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|