

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ЕН. 01 Математика

33.02.01 Фармация

Форма обучения: очная

Рабочая программа разработана на кафедре математического моделирования, компьютерных технологий и информационной безопасности

Зав. кафедрой: Масина О.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**ЕН.01 Математика****1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности или СПО 33.02.01 Фармация.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения 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.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данному направлению подготовки (специальности):

а) общих (ОК):

- ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

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

ПК 1.11. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **94** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **80** часов;
самостоятельной работы обучающегося **14** часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	80
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лекционные занятия	68
лабораторные занятия	-
практические занятия	-
в том числе практическая подготовка	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Консультация	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	10
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>Рефераты, домашняя работа</i>	2
<i>Промежуточная аттестация в форме (указать): экзамен</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	2
Раздел 1. Математический анализ.			
Тема 1.1. Введение. Дифференциальное исчисление.	Содержание учебного материала Роль и место математики в современном мире. Производная функции.	4	2
	Лабораторные работы: не предусмотрены		
	Практические занятия: Дифференцирование функции. Исследование функций и построение графиков.	4	
	Контрольные работы: не предусмотрены		
	Самостоятельная работа:		
Тема 1.2. Интегральное исчисление.	Содержание учебного материала: Первообразная функция и неопределенный интеграл. Основные свойства определенных интегралов. Формула Ньютона-Лейбница.	4	2
	Лабораторные работы: не предусмотрены		
	Практические занятия: Вычисление первообразной функции. Вычисление неопределенного интеграла. Вычисление определенного интеграла. Вычисление площадей плоских фигур.	4	
	Контрольные работы: не предусмотрены		
	Самостоятельная работа обучающихся: Вычисление определённых интегралов и площадей плоских фигур с записью решения в рабочую тетрадь.	2	
Раздел 2. Последовательности и ряды			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала: Числовая последовательность. Пределы функций и последовательности.	4	2

Последовательности пределы и ряды.	Лабораторные работы: не предусмотрены		
	Практические занятия: Вычисление пределов последовательности и функции в точке.	4	
	Контрольные работы: не предусмотрены		
	Самостоятельная работа: Вычисление пределов последовательности и функции с записью решения в рабочую тетрадь.	2	
Раздел 3. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в медицине и здравоохранении.			
Тема 3.1. Операции с множествами. Основные понятия теории графов. Комбинаторика.	Содержание учебного материала: Элементы и множества. Графы. Основные понятия комбинаторики.	4	2
	Лабораторные работы: не предусмотрены		
	Практические занятия: Решение комбинаторных задач.	4	
	Контрольные работы: не предусмотрены		
	Самостоятельная работа: Решение задач на основные понятия комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания.	2	
Тема 3.2 Основные понятия теории вероятности и математической статистики.	Содержание учебного материала: Определение вероятности события. Случайные величины.	4	2
	Лабораторные работы: не предусмотрены		
	Практические занятия: Вычисление вероятности событий.	4	
	Контрольные работы: не предусмотрены		
	Самостоятельная работа: Вычисление вероятности событий с записью решения в рабочую тетрадь.	2	
Тема 3.3 Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении.	Содержание учебного материала: Математическая статистика. Санитарная (медицинская) статистика.	4	2
	Лабораторные работы: не предусмотрены		
	Практические занятия: Построение полигонов частот. Построение гистограмм.	4	
	Контрольные работы: не предусмотрены		
	Самостоятельная работа: Составление математических задач по медицинской	2	

	статистике.		
Раздел 4.			
Основные численные математические методы в профессиональной деятельности среднего медицинского работника.			
Тема 4.1. Численные методы математической подготовки среднего медицинского персонала	Содержание учебного материала: Применение математических методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.	8	2
	Лабораторные работы: не предусмотрены		
	Практические занятия: Определение процента. Решение трёх видов задач на проценты. Составление и решение пропорций, применяя их свойства. Расчет процентной концентрации растворов. Расчёт газообмена в лёгких. Нахождение показателей сердечной деятельности. Расчёт прибавки роста и массы детей.	8	
	Контрольные работы: не предусмотрены		
	Самостоятельная работа: Выполнение типовых расчетов.	2	
Тема 4.2 Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности	Содержание учебного материала: Прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	8	2
	Лабораторные работы: не предусмотрены		
	Практические занятия: Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности. Решение примеров и задач по изученным темам. Дифференцированный зачет.	8	
	Контрольные работы: не предусмотрены		
	Самостоятельная работа: повторение изученного материала.	2	
	<i>Промежуточная аттестация</i>		
	<i>Консультация</i>		
Всего:		80	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Кабинет медико-биологических дисциплин

(учебная аудитория, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации)

3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные:

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>
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>
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>

Дополнительные:

1. Фоминых, Е. И. Математика : практикум / Е. И. Фоминых. — 2-е изд., испр. — Минск : РИПО, 2019. — 441 с. : табл. — Режим доступа: по подписке.

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600097> (дата обращения: 01.09.2022). – Библиогр.: с. 320. – ISBN 978-985-503-936-6. – Текст : электронный.

2. 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> (дата обращения: 01.09.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-932-8. – Текст : электронный.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Образовательный портал «Мой Университет» - www.moi-universitet.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
Раздел 1. Математический анализ.		
знать: - значение математики в области 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 уметь: - решать прикладные задачи в области	<i>OK 01-04, OK9, OK11, ПК.1.11</i>	оценка правильности и точности знания основных математических понятий оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов, таблиц оценка устных ответов на практических занятиях программированный контроль и оценка результатов с использованием эталона тестовых ответов - дидактические тесты.

профессиональной деятельности		
Раздел 2. Последовательности и ряды		
знать: -значение математики в области 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 уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	<i>OK 01-04, OK9, OK11, ПК.1.11</i>	оценка правильности и точности знания основных математических понятий оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов, таблиц оценка устных ответов на практических занятиях программированный контроль и оценка результатов с использованием эталона тестовых ответов - дидактические тесты
Раздел 3. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в медицине и здравоохранении.		
знать: -значение математики в области профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности - основные понятия и методы теории	<i>OK 01-04, OK9, OK11, ПК.1.11</i>	оценка правильности и точности знания основных математических понятий оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов, таблиц оценка устных ответов на практических занятиях программированный контроль и оценка результатов с использованием эталона тестовых ответов - дидактические тесты

вероятностей и математической статистики уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности		
Раздел 4. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности среднего медицинского работника.		
знать: - значение математики в области 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 уметь: - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности	<i>OK 01-04, OK9, OK11, ПК.1.11</i>	оценка правильности и точности знания основных математических понятий оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов, таблиц оценка устных ответов на практических занятиях программированный контроль и оценка результатов с использованием эталона тестовых ответов - дидактические тесты

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе на ____ / ____ уч. год.

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры _____ протокол
 № ____ от «__» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой: _____ / _____