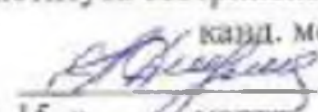


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.03.2022 09:11:03
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1e094f0c387a2985d2657b784ec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Утверждаю:
Директор
Института сестринского образования
канд. мед наук, доцент
 Догадина Н.А.
« 15 » марта 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 МАТЕМАТИКА
название профессионального модуля

Специальность 33.02.01 Фармация
(цифр-наименование специальности)

Квалификация выпускника Фармацевт

Нормативный срок освоения программы – 2 года 10 месяцев
(по ФГОС)

Форма обучения очная
(очная, заочная, очно-заочная)

Владивосток

Рабочая программа дисциплины разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 33.02.01 Фармация

2. Учебного плана - Рабочий учебный план специальность 33.02.01 Фармация ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Примерной образовательной программы - не предусмотрено

Организация разработчик:

ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России

Разработчики:

Хорольская И.В.

Рабочая программа рекомендована учебно-методическим советом по специальностям СПО 33.02.01 Фармация от « 15 » 03. 2021 г, Протокол № 9

Председатель учебно-методического совета

ФНО..........Н.А. Догадина

Программа утверждена Ученым Советом Протокол № 5/20-21 «26» 03. 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 МАТЕМАТИКА

название дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы

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

Указать код и наименование специальности

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Данная дисциплина относится к обязательной части циклов ОПОП математических и общий естественнонаучный учебный цикл

указать принадлежность учебной дисциплины к учебному циклу

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 ППССЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основы интегрального и дифференциального исчисления
Указываются требования к умениям и знаниям в соответствии с перечисленными в п. 1. ФГОСов по специальностям / профессиям

1.4. Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК): ОК 1 - 4, ОК 8 - 9

Профессиональные компетенции (ПК): ПК 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1, ПК 3.3

Общие компетенции

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.3. Продавать изделия медицинского назначения и другие товары аптечного ассортимента.

ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств. ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 3.1. Анализировать спрос на товары аптечного ассортимента.

ПК 3.3. Оформлять заявки поставщикам на товары аптечного ассортимента.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 88 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 58 часов;
самостоятельной работы обучающегося 30 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)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	58
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	28
теоретическое обучение	16
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>Итоговая аттестация в форме (указать) зачет</i>	
	<i>в этой строке часы не указываются</i>

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Введение в математический анализ	2	
Тема 1.1. Основные элементарные функции	Содержание учебного материала	2	2
	Понятие функции. Область определения. Четность, нечетность функции. Периодичность функции. Классы функций. Способы задания функций. Основные элементарные функции.		
	Практические занятия	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.2. Предел функции	Содержание учебного материала		2
	Понятие предела функции. Понятие предела последовательности. Свойства пределов. Способы нахождения пределов. Первый и второй замечательный предел.		
	Практические занятия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.3. Производная и дифференциал функции	Содержание учебного материала		2
	Понятие производной функции. Понятие дифференциала. Таблица производных. Правила нахождения производных. Производная сложной функции. Производная параметрической функции. Применение производной в исследовании функции.	4	
	Практические занятия	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Тема 1.4. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Площадь криволинейной трапеции	Содержание учебного материала		2
	Понятие первообразной функции. Неопределенный интеграл. Таблица интегралов. Правила нахождения интегралов. Определенный интеграл. Основные свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Площадь криволинейной трапеции.	4	
	Практические занятия	4	2
	Контрольные работы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Раздел 2.	Элементы векторной алгебры	2	

Тема 2.1. Понятие векторов	Содержание учебного материала	2	
	Скалярные и векторные величины. Понятие векторов. Обозначение вектора. Направление вектора. Длина вектора. Сложение векторов по правилу треугольника и правилу параллелограмма. Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов		2
	Практические занятия	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3.	Элементы теории множеств	2	
Тема 3.1. Теория множеств	Содержание учебного материала		
	Понятие множества. Понятие элемента множества. Обозначение множеств. Операции над множествами.	2	2
	Практические занятия	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(если предусмотрены)</i>		-	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрены)</i>		-	
Всего:		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

наборы таблиц,

наглядных материалов по различным разделам дисциплины.

Технические средства обучения:

мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 616 с. URL : www.urait.ru
2. Дружинина, И.В. Математика для студентов медицинских колледжей : учеб. пособие / И.В. Дружинина. — 2-е изд., стер. — СПб. : Лань, 2019. — 188 с. URL: <https://e.lanbook.com/>

Дополнительные источники:

1. Кочеткова, И.А. Математика. Практикум : учеб. пособие [Электронный ресурс] / И.А. Кочеткова, Ж.И. Тимошко, С.Л. Селезень. - Минск : РИПО, 2018. - 505 с. URL: <http://biblioclub.ru/>
2. Математика : учебник для СПО / О. В. Татарников [и др.] ; под общ. ред. О. В. Татарникова. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 450 с. URL : www.urait.ru
3. Математика. Практикум : учеб. пособие для СПО / О. В. Татарников [и др.] ; под общ. ред. О. В. Татарникова. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 285 с. URL : www.urait.ru
4. Омельченко, В.П. Математика : учебник [Электронный ресурс] / В.П. Омельченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 304 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru>

Информационное обеспечение обучения

1. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>
2. ЭБС «Университетская библиотека online» <http://www.biblioclub.ru>
3. Электронная библиотека авторов ТГМУ в Электронной библиотечной системе «Рукопт»
<http://lib.rucont.ru/collections/89>
4. Электронно-библиотечная система eLibrary (подписка) <http://elibrary.ru/>
5. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ <http://www.femb.ru/feml/>
6. ГИС «Национальная электронная библиотека» НЭБ <https://rusneb.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения учебной программы.

Текущий контроль проводится в форме решения обучающимися стандартных заданий.

Промежуточная аттестация проводится в форме собеседования.

5. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС)

В комплект контрольно-оценочных средств для проведения текущего контроля включаются:

5.1. Примерный перечень вопросов для собеседования

Введение в математический анализ

1. Функции. Свойства функции. Способы задания функции.
2. Предел функции. Теоремы о пределах. Раскрытие неопределенностей вида $0/0$, ∞/∞ . Замечательные пределы.
3. Правила построения графиков функций.
4. Производная. Геометрический и физический смысл. Вычисление производных. Применение производных для исследования функций и построения графиков.
5. Производная сложной функции.
6. Дифференциал функции. Свойства, методы дифференцирования.
7. Неопределенный интеграл. Геометрическая интерпретация. Свойства неопределенного интеграла, методы интегрирования.
8. Определенный интеграл. Геометрическая и физическая интерпретация. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенного интеграла
9. Геометрические и физические приложения определенного интеграла.

5.2. Примерная тематика и содержание контрольных работ

1. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 2x + 3}{1 - 4x + 3x^2}$ равен

2. Вычислить интеграл $\int_0^1 \frac{3x^2 dx}{x^3 + 1}$

3. Найти производную функции $y = xe^{-x^2}$

4. Найти предел функции $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - x - 2}{x^2 - 8x + 12}$

5. Найти область определения функции $y = \frac{x^2 + 1}{x(x + 16)}$

6. Найти площадь, ограниченную параболой $y = 0,5x^2$, прямыми $x = -1$, $x = 2$ и осью абсцисс.

В комплект контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации включаются:

5.3. Примерный перечень вопросов к зачету.

Элементы векторной алгебры

1. Вектор. Линейные операции над векторами
2. Проекция вектора. Разложение вектора по осям координат. Длина вектора
3. Скалярное произведение векторов, свойства
4. Умножение вектора на число, свойства.

Введение в математический анализ

5. Функции. Свойства функции. Способы задания функции.
6. Предел функции. Теоремы о пределах. Раскрытие неопределенностей вида $0/0$, ∞/∞ . Замечательные пределы.
7. Правила построения графиков функций.
8. Производная. Геометрический и физический смысл. Вычисление производных. Применение производных для исследования функций и построения графиков.
9. Производная сложной функции.
10. Дифференциал функции. Свойства, методы дифференцирования.
11. Неопределенный интеграл. Геометрическая интерпретация. Свойства неопределенного интеграла, методы интегрирования.
12. Определенный интеграл. Геометрическая и физическая интерпретация. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенного интеграла
13. Геометрические и физические приложения определенного интеграла.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них</p>	<p>Текущий контроль (ТК) Решение стандартных заданий.</p> <p>Промежуточный контроль (ПК) Собеседование</p>

ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.3. Продавать изделия медицинского назначения и другие товары аптечного ассортимента.

ПК 2.1. Изготавливать лекарственные формы по рецептам и требованиям учреждений здравоохранения.

ПК 2.2. Изготавливать внутриаптечную заготовку и фасовать лекарственные средства для последующей реализации.

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств. ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 3.1. Анализировать спрос на товары аптечного ассортимента.

ПК 3.3. Оформлять заявки поставщикам на товары аптечного ассортимента.

Текущий контроль (ТК)

Решение стандартных заданий.

Промежуточный контроль (ПК)

Собеседование