Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.02.2022 09:19:35
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Приложение 4
к основной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки/специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России
Утверждено на заседании ученого совета
протокол № 5 от «28» 05 2021 г

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор
_____ /И.П. Черная/
«17» 05 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.34 Математика

(наименование дисциплины (модуля))

Направление подготовки (специальность)	**33.05.01 Фармация** (код, наименование)
Уровень подготовки	Специалитет (специалитет/магистратура)
Направленность подготовки	02 Здравоохранение
Сфера профессиональной деятельности	обращение лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента
Форма обучения	**очная** (очная, очно-заочная)
Срок освоения ОПОП	**5 л** (нормативный срок обучения)
Институт/кафедра	Фундаментальных основ и информационных технологий в медицине

Владивосток, 2021

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) Б1.О.34 Математика в основу положены:
1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 33.05.01 Фармация (уровень специалитета) утвержденный Министерством высшего образования и науки Российской Федерации «27» марта 2018 г., № 219

2) Учебный план по направлению подготовки/специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России «26» марта 2021 г., Протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.О.34 Математика одобрена на заседании института фундаментальных основ и информационных технологий в медицине «29» марта 2021 г. Протокол № 4.

Директор института _____ Багрянцев В.Н.
(подпись) *(Ф.И.О.)*

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.О.34 Математика одобрена УМС по специальностям 31.05.02 Педиатрия, 33.05.01 Фармация от «27» апреля 2021г.
Протокол № 4.

Председатель УМС _____ Цветкова М.М.
(подпись) *(Ф.И.О.)*

Разработчики:

Старший преподаватель института фундаментальных основ и информационных технологий в медицине		Хорольская И.В.
(занимаемая должность)	*(подпись)*	*(Ф.И.О.)*

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля) Б1.О.34 Математика

Цель освоения дисциплины (модуля) Б1.О.34 Математика состоит в формировании у студентов знаний, умений и навыков в области математики, необходимых для освоения медико-биологических дисциплин, овладении знаниями основ современного математического аппарата, а также математических методов для дальнейшего профессионального использования.

При этом ***задачами*** дисциплины (модуля) Б1.О.34 Математика являются:

1 формирование умения использовать важнейшие методы математического и логического мышления, позволяющие выработать навыки использования этих методов для решения профессиональных задач;

2 формирование умения использовать современные методы обработки данных;

3 обучение студентов выбору оптимальных методов, используемых как в фундаментальных, так и в прикладных исследованиях;

4 формирование навыков изучения научной литературы.

2.2. Место дисциплины (модуля) Б1.О.34 Математика в структуре основной образовательной программы высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента

2.2.1. Дисциплина (модуль) Б1.О.34 Математика относится к части Блок 1 Дисциплины обязательной части.

2.2.2. Для изучения дисциплины (модуля) Б1.О.34 Математика необходимы знания, умения и навыки, формируемые на базе общего среднего образования.

Знания: основные понятия алгебры, векторной алгебры, математического анализа, методы решения задач из данных разделов.

Умения: решать простейшие задачи из областей алгебры, векторной алгебры, математического анализа.

Навыки: применения математических методов к решению задач из областей алгебры, векторной алгебры, математического анализа.

2.3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля) Б1.О.34 Математика.

Освоение дисциплины (модуля) Б1.О.34 Математика направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

Индикаторы достижения установленных общепрофессиональных компетенций

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	**Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника**	**Индикаторы достижения общепрофессиональнойкомпетенции**
Профессиональная методология	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ИДК.ОПК-1_1- применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья ИДК.ОПК-1_2- применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного сырья и

		биологических объектов ИДК.ОПК-1_3- применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов ИДК.ОПК-1_4- применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследования и экспертизы лекарственных средств, лекарственного сырья и биологических объектов

2.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.4.1. При реализации дисциплины (модуля) **Б1.О.34 Математика в структуре** основной образовательной программы высшего образования по специальности 33.05.01 Фармация (уровень специалитета), направленности 02 Здравоохранение в сфере профессиональной деятельности обращения лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента выпускники готовятся к профессиональной деятельности, направленной на квалифицированную фармацевтическую помощь населению, пациентам медицинских организаций, работу, услуги по доведению лекарственных препаратов, медицинских изделий, других товаров, разрешенных к отпуску в аптечных организациях, до конечного потребителя

2.4.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

2.4.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников:

- мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств

2.4.4. Виды профессиональной деятельности, на основе формируемых при реализации дисциплины (модуля) компетенций:

- экспертно-аналитическая.

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем дисциплины (модуля) Б1.О.34 Математика и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Всего часов/ зачетных единиц**	**Семестры**
		№ 1
		часов
1	2	3
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	48	48
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ),	36	36
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:	24	24

Подготовка к занятиям (ПЗ)		12	12
Подготовка к текущему контролю (ПТК))		6	6
Подготовка к промежуточному контролю (ППК))		6	6
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	зачет	зачет
	экзамен (Э)		
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72
	ЗЕТ	2	2

3.2.1 Разделы дисциплины (модуля) Б1.О.34 Математика и компетенции, которые должны быть освоены при их освоении

№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Темы разделов
1	2	3	4
1.	ОПК-1	**Модуль I.Элементы аналитической геометрии**	Тема 1.Метод координат. Уравнение прямой Тема 2. Кривые второго порядка
2.	ОПК-1	**Модуль II. Элементы векторной алгебры**	Тема 3. Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов Тема 4. Векторное и смешанное произведение векторов.
3.	ОПК-1	**Модуль III. Введение в математический анализ**	Тема 5. Основные элементарные функции. Предел функции. Производная и дифференциал функции. Тема 6. Неопределенный интеграл. Определенный интеграл

3.2.2. Разделы дисциплины (модуля) Б1.О.34 Математика, виды учебной деятельности и формы контроля

№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	**Модуль I.Элементы аналитической геометрии**	4		10	6	20	Решение стандартных заданий
2	1	**Модуль II. Элементы векторной алгебры**	2		6	4	12	Решение стандартных заданий
3	1	**Модуль III. Введение в математический анализ**	6		20	14	40	Решение стандартных заданий
		ИТОГО:	12		36	24	72	

3.2.3. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля) Б1.О.34 Математика

№	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
	1 семестр	
1.	Метод координат. Уравнение прямой	2
2.	Кривые второго порядка	2
3.	Понятие вектора. Сложение и вычитание векторов. Векторное и смешанное произведение векторов.	2
4.	Основные элементарные функции	2
5.	Предел функции. Производная и дифференциал функции.	2
6.	Неопределенный интеграл. Определенный интеграл	2
	Итого часов в семестре	**12**

3.2.4. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения дисциплины (модуля) Б1.О.34 Математика

№	Название тем практических занятий учебной дисциплины (модуля)	Часы
1	2	3
	1 семестр	
1	Декартова система координат, полярная система координат, связь между ними. Графическое изображение результатов измерений	2
2	Уравнение линии, уравнение прямой в отрезках, общее уравнение прямой	4
3	Уравнения кривых второго порядка: окружность, эллипс, парабола, гипербола (решение задач)	4
4	Вектора и операции с ними: графический метод (правило треугольника, правило параллелограмма, правило буравчика)	2
5	Координатный метод и операции с векторами. Модуль и проекции вектора, скалярное произведение. Угол между векторами	2
6	Векторное и смешанное произведения векторов	2
7	Теория функций, построение графиков.	2
8	Предел функции (решение задач)	2
9	Вычисление производной и дифференциала. Применение дифференциала для приближённых вычислений	4
10	Использование производных для исследования функций на экстремумы (решение задач)	4
11	Неопределённый интеграл (решение задач)	4
12	Определённый интеграл (решение задач)	4
	Итого часов в семестре	**36**

3.2.5. Лабораторный практикум не предусмотрен

3.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

3.3.1. Виды СР

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов

1	2	3	4
	1 семестр		
1	**Модуль I.Элементы аналитической геометрии**	Проработка учебного материала по конспектам лекций, решение задач.	6
2	**Модуль II. Элементы векторной алгебры**	Проработка учебного материала по конспектам лекций, решение задач.	4
3	**Модуль III. Введение в математический анализ**	Проработка учебного материала по конспектам лекций, решение задач.	14
	Итого часов в семестре		**24**

3.3.2. Учебным планом рефераты не предусмотрены.

3.3.3. Контрольные вопросы к зачету

Модуль 1. Элементы аналитической геометрии

1. Системы координат и связь между ними
2. Расстояние между двумя точками в прямоугольной системе координат
3. Прямая линия. Уравнение прямой
4. Угловые отношения между прямыми
5. Кривые 2-го порядка (окружность, эллипс, гипербола, парабола)

Модуль II . Элементы векторной алгебры

6. Вектор. Линейные операции над векторами
7. Проекция вектора. Разложение вектора по осям координат. Длина вектора
8. Скалярное произведение векторов, свойства
9. Векторное произведение векторов, свойства
10. Умножение вектора на число, свойства.
11. Смешанное произведение векторов, свойства.

Модуль III . 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 из графиков элементарных 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.

3.4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	**№ семестра**	**Виды контроля**	**Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)**	**Оценочные средства**		
				Форма	**Кол-во вопросов в**	**Кол-во независимых**

					задании	вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	1	**Текущий контроль:**	**Модуль I.Элементы аналитической геометрии**	Решение стандартных заданий	5	2
2	1	**Текущий контроль:**	**Модуль II. Элементы векторной алгебры**	Решение стандартных заданий	5	2
3	1	**Текущий контроль:**	**Модуль III. Введение в математический анализ**	Решение стандартных заданий	5	2
4	1	ПК		Собеседование		

3.4.2.Примеры оценочных средств:

для текущего контроля (ТК)	Типовые задачи 1. Составить уравнение прямой с угловым коэффициентом $k = \frac{3}{2}$, если известно, что точка $A(3;-2)$ принадлежит данной прямой.
	2. Вычислить интеграл $\int_0^1 \frac{3x^2 dx}{x^3+1}$
	3. Найти угол между векторами с координатами (1;2;6) и (5;7;-3).
	Стандартные задания (Приложение 2)
	Чек листы (Приложение 3)
для промежуточной аттестации (ПА)	Контрольные вопросы к зачету (Приложение 1)

3.5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) МАТЕМАТИКА

3.5.1. Основная литература

№	Наименование, тип ресурса[1]	Автор (ы) /редактор[2]	Выходные данные, электронный адрес[3]	Кол-во экз. (доступов) В БИЦ
1	2	3	4	5
1	Основы высшей математики: учебник	Лобоцкая, Н.Л.	М.: Альянс, 2016. – 480 с.	160
2	Математика : учебник для фармацевт. и мед. вузов [Электронный ресурс]	Греков, Е.В.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 304 с.	Неогр.д.

3.5.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование, тип ресурса	Автор(ы) /редактор	Выходные данные, электронный адрес	Кол-во экз. (доступов) в БИЦ
1	2	3	4	5
1	Математика: учебник [Электронный ресурс]	Павлушков, И. В.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 320 с.	Неогр.д.

3.5.3 Интернет-ресурсы.

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» http://www.biblio-online.ru;
4. Электронные каталоги библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУhttp://lib.vgmu.ru/catalog/
5. Медицинская литература http://www.medbook.net.ru/
6. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) – полнотекстовая база данных ЦНМБ http://www.femb.ru/feml/

3.6. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

При изучении дисциплины используются учебные комнаты для работы студентов, обеспечен доступ в ЭИОС организации, доступ к сети Интернет, используется мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), мониторы. Наборы таблиц, наглядных материалов по различным разделам дисциплины.

3.7 Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), информационно-справочных систем,лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. PolycomTelepresence M100 Desktop Conferencing Application (ВКС)
2. SunRav Software tTester
3. 7-PDF Split & Merge
4. ABBYYFineReader
5. Kaspersky Endpoint Security
6. Система онлайн-тестирования INDIGO
7. Microsoft Windows 7
8. Microsoft Office Pro Plus 2013
9. 1С:Университет
10. Гарант
11. MOODLE(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)

3.8. Образовательные технологии нет

3.9. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	**Физика**	+	+	+				
2	**Информатика**	+	+	+				
3	**Аналитическая химия**			+				

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ):

Реализация дисциплины осуществляется в соответствии с учебным планом в виде аудиторных занятий (48 час.), включающих лекционный курс (12 час.) и практические занятия (36 час.), и самостоятельной работы (24 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по дисциплине Б1.О.34 Математика.

Практические занятия проводятся в виде контактной работы с демонстрацией практических навыков и умений с использованием наглядных пособий, включают решение стандартных задач.

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к формированию и развитию профессиональных навыков обучающегося и включает подготовку к текущему и промежуточному контролю, подготовку к занятиям.

Работа с информационными источниками и учебной литературой рассматривается как самостоятельная деятельность обучающихся по дисциплине Б1.О.34 Математика и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам Университета.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические указания для студентов «Модуль I.Элементы аналитической геометрии», «Модуль II. Элементы векторной алгебры», «Модуль III. Введение в математический анализ» и методические рекомендации для преподавателей «Модуль I.Элементы аналитической геометрии», «Модуль II. Элементы векторной алгебры», «Модуль III. Введение в математический анализ».

Обучение в группе формирует навыки командной деятельности и коммуникабельность.

Освоение дисциплины способствует развитию у обучающихся коммуникативных навыков на разных уровнях для решения задач, соответствующих типу профессиональной деятельности, направленных на объект профессиональной деятельности на основе формирования соответствующих компетенций. Обеспечивает выполнение трудовых действий в рамках трудовых функций профессионального стандарта 02.006 Провизор.

Текущий контроль освоения дисциплины определяется при активном взаимодействии обучающихся и преподавателя во время контактной работы, при демонстрации практических навыков и умений, решении типовых задач. Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной учебным планом с использованием контрольных вопросов при собеседовании.

5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

5.1.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

5.1.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их)

обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.1.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

5.1.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

Приложение 1

Контрольные вопросы к экзамену (зачету) по дисциплине (модулю)

Б1.О.34 Математика

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК-1	Способность использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/02.7	**Трудовая функция:** проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке, предметно-количественный учет лекарственных средств
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
т		1. Системы координат и связь между ними 2. Расстояние между двумя точками в прямоугольной системе координат 3. Прямая линия. Уравнение прямой 4. Угловые отношения между прямыми 5. Кривые 2-го порядка (окружность, эллипс, гипербола, парабола) 6. Вектор. Линейные операции над векторами 7. Проекция вектора. Разложение вектора по осям координат. Длина вектора 8. Скалярное произведение векторов, свойства 9. Векторное произведение векторов, свойства 10. Умножение вектора на число, свойства. 11. Смешанное произведение векторов, свойства. 12. Функции. Свойства функции. Способы задания функции. 13.Предел функции. Теоремы о пределах. Раскрытие неопределенностей вида 0/0, ∞/∞. Замечательные пределы. 14.Правила построения графиков функций из графиков элементарных функций.

		15.Производная. Геометрический и физический смысл. Вычисление производных. Применение производных для исследования функций и построения графиков. 16.Производная сложной функции. 17.Дифференциал функции. Свойства, методы дифференцирования. 18.Неопределенный интеграл. Геометрическая интерпретация. Свойства неопределенного интеграла, методы интегрирования. 19.Определенный интеграл. Геометрическая и физическая интерпретация. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенного интеграла 20.Геометрические и физические приложения определенного интеграла.

Шкала оценивания
«Отлично» - более 80% правильных ответов
«Хорошо» - 70-79% правильных ответов
«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов
«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов

Приложение 2

Стандартные задачи по дисциплине (модулю)

Б1.О.34 Математика

Стандартная задача по дисциплине Математика №1

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК-1	Способность использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/02.7	**Трудовая функция:** проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке, предметно-количественный учет лекарственных средств
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Дана функция двух переменных $z=x^5y^3- 4xy$
В	1	Найдите частную производную первого порядка по x
В	2	Найдите частную производную первого порядка по y
В	3	Найдите частную производную второго порядка по x
В	4	Найдите частную производную второго порядка по y
В	5	Найдите смешанную производную второго порядка

Оценочный лист
к стандартной задаче по дисциплине Математика №1

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК-1	Способность использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/02.7	**Трудовая функция:** проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных

		документов в установленном порядке, предметно-количественный учет лекарственных средств
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Дана функция двух переменных $z=x^5y^3- 4xy$
В	1	Найдите частную производную первого порядка по х
Э		**Правильный ответ:** 1. Знание правила нахождения частных производных 2. Правильное использование формул для нахождения производных 3. $5x^4y^3- 4y$ (отсутствие мелких вычислительных ошибок)
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3
Р1	Хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2; для оценки «удовлетворительно» 1
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
В	2	Найдите частную производную первого порядка по у
Э	-	**Правильный ответ:** 1. Знание правила нахождения частных производных 2. Правильное использование формул для нахождения производных 3. $3x^5y^2- 4x$ (отсутствие мелких вычислительных ошибок)
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2; для оценки «удовлетворительно» 1
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
В	3	Найдите частную производную второго порядка по х
Э		**Правильный ответ:** 1. Знание правила нахождения частных производных 2. Правильное использование формул для нахождения производных 3. $20x^3y^3$ (отсутствие мелких вычислительных ошибок)
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2; для оценки

		«удовлетворительно» 1
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
В	4	Найдите частную производную второго порядка по y
Э		**Правильный ответ:** 1. Знание правила нахождения частных производных 2. Правильное использование формул для нахождения производных 3. $6x^5y$ (отсутствие мелких вычислительных ошибок)
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2; для оценки «удовлетворительно» 1
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
В	5	Найдите смешанную производную второго порядка
Э		**Правильный ответ:** 1. Знание правила нахождения частных производных 2. Правильное использование формул для нахождения производных 3. $15x^4y^2$- 4 (отсутствие мелких вычислительных ошибок)
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2; для оценки «удовлетворительно» 1
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
О	Итоговая оценка	
А	Ф.И.О. автора-составителя	Хорольская И.В.

Стандартная задача по дисциплине Математика №2

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК-1	Способность использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/02.7	**Трудовая функция:** проведение приемочного контроля

		поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке, предметно-количественный учет лекарственных средств
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Дана функция $y = \frac{(3-x)^2}{1-x}$
В	1	Найдите область определения, установите, является ли функция четной и периодической
В	2	Найдите интервалы монотонности функции и точки экстремума
В	3	Найдите интервалы выпуклости и вогнутости функции и точки перегиба
В	4	Найдите асимптоты графика функции
В	5	Постройте график

Оценочный лист
к стандартной задаче по дисциплине Математика №2

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК-1	Способность использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	A/02.7	**Трудовая функция:** проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке, предметно-количественный учет лекарственных средств
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Дана функция $y = \frac{(3-x)^2}{1-x}$
В	1	Найдите область определения, установите, является ли функция четной и периодической
Э		**Правильный ответ:** 1. Область определения $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$

		2. функция ни четная, ни нечетная 3. не является периодической
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3
Р1	Хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1,2; для оценки «удовлетворительно» 1, 3 или 2, 3
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
В	2	Найдите интервалы монотонности функции и точки экстремума
Э	-	**Правильный ответ:** 1. $(-\infty; -1)U(3; +\infty)$ – убывает 2. $(-1; 1)U(1; 3)$ – возрастает 3. $x = -1$ – точка минимума, $x = 3$ – точка максимума
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2; для оценки «удовлетворительно» 1, 3 или 2, 3
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
В	3	Найдите интервалы выпуклости и вогнутости функции и точки перегиба
Э		**Правильный ответ:** 1. $(-\infty; 1)$ – график выпуклый 2. $(1; +\infty)$ – график вогнутый 3. точек перегиба нет
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2; для оценки «удовлетворительно» 1, 3 или 2, 3
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
В	4	Найдите асимптоты графика функции
Э		**Правильный ответ:** 1. $x=1$ – вертикальная асимптота 2. $y = 5-x$ – наклонная асимптота
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос

		Правильный ответ: 1, 2
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2, но не назван тип асимптот; для оценки «удовлетворительно» 1 или 2
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
В	5	Постройте график
Э		**Правильный ответ:** 1. График построен верно 2. Проведены асимптоты графика функции 3. Нанесены названия осей, отмечены экстремумы 4. Построение выполнено аккуратно
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3, 4
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2, 3 или 1, 2, 4; для оценки «удовлетворительно» 1, 2 или 1,3
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос График не построен или построен с ошибкой
О	Итоговая оценка	
А	Ф.И.О. автора-составителя	Хорольская И.В.

Стандартная задача по дисциплине Математика №3

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК-1	Способность использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/02.7	**Трудовая функция:** проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке, предметно-количественный учет лекарственных средств
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Даны функции: $y = 4 - x^2$ и $y = x+2$

В	1	Начертите графики данных функций
В	2	Изобразите на чертеже фигуру, ограниченную данными линиями
В	3	Вычислите площадь фигуры

Оценочный лист
к стандартной задаче по дисциплине Математика №3

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК-1	Способность использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/02.7	**Трудовая функция:** проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке, предметно-количественный учет лекарственных средств
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Даны функции: $y = 4 - x^2$ и $y = x+2$
В	1	Начертите графики данных функций
Э		**Правильный ответ:** 1. Графики начерчены правильно 2. Нанесены названия осей и все необходимые значения 3. Построение выполнено аккуратно
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3
Р1	Хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1,2; для оценки «удовлетворительно» 1
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос График не построен или построен неверно
В	2	Изобразите на чертеже фигуру, ограниченную данными линиями
Э	-	**Правильный ответ:** 1. Искомая фигура заштрихована 2. Нанесены названия осей и все необходимые значения 3. Построение выполнено аккуратно
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос

		Правильный ответ: 1, 2, 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2; для оценки «удовлетворительно» 1
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Фигура не найдена или найдена неверно
В	3	Вычислите площадь фигуры
Э		**Правильный ответ:** 1. Правильно найдены пределы интегрирования: -2 и 1 2. Правильно написана формула площади искомой фигуры с помощью определенного интеграла 3. Верен ход решения 4. Искомая площадь: 4,5
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3, 4
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2, 3; для оценки «удовлетворительно» 1, 2
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
О	Итоговая оценка	
А	Ф.И.О. автора-составителя	Хорольская И.В.

Стандартная задача по дисциплине Математика №4

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК-1	Способность использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/02.7	**Трудовая функция:** проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке, предметно-количественный учет лекарственных средств
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Даны вершины треугольника: M_0 (1,4); M_1(2,2); M_2(-1,6)

В	1	Найти уравнение высоты M_0K
В	2	Найти длину высоты M_0K
В	3	Найти уравнение медианы M_0L
В	4	Выполнить чертеж

Оценочный лист
к стандартной задаче по дисциплине Математика №4

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК-1	Способность использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	A/02.7	**Трудовая функция:** проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке, предметно-количественный учет лекарственных средств
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Даны вершины треугольника: M_0 (1,4); M_1(2,2); M_2(-1,6)
В	1	Найти уравнение высоты M_0K
Э		**Правильный ответ:** 1. Найти уравнение M_1 M_2 2. Правильно применить условие перпендикулярности прямых 3. Уравнение высоты M_0K: $y = 0,75x + 3,25$
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3
Р1	Хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2; для оценки «удовлетворительно» 1, 2 (частично)
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
В	2	Найти длину высоты M_0K
Э	-	**Правильный ответ:** 1. Найти уравнение M_1 M_2 2. Правильно применить формулу нахождения расстояния от точки до прямой 3. 0,4

Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2; для оценки «удовлетворительно» 1, 2 (частично)
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
В	3	Найти уравнение медианы M_0L
Э		**Правильный ответ:** 1. Правильно найти координаты точки L 2. Правильно применить формулу уравнения прямой, проходящей через две точки 3. Уравнение медианы: y = 4
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2; для оценки «удовлетворительно» 1, 2 (частично)
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
В	4	Выполнить чертеж
Э		**Правильный ответ:** 1. Чертеж выполнен 2. Нанесены названия осей и все необходимые значения 3. Построение выполнено аккуратно
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1,2; для оценки «удовлетворительно» 1, 3
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Чертеж не построен
О	Итоговая оценка	
А	Ф.И.О. автора-составителя	Хорольская И.В.

Стандартная задача по дисциплине Математика №5

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК-1	Способность использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/02.7	**Трудовая функция:** проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке, предметно-количественный учет лекарственных средств
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Даны вектора $\overline{a}$(1,-1,-1); $\overline{\boldsymbol{b}}$ $(\mathbf{0},\mathbf{2},\mathbf{2})$; $\overline{c}$(2,2,0)
В	1	Найти скалярное произведение $(\overline{a}, 2\overline{\boldsymbol{b}} - 3\overline{a})$
В	2	При каком $\boldsymbol{\alpha}$ вектора $\overline{a} + 3\overline{\boldsymbol{b}}$ и $\overline{\boldsymbol{b}} - \boldsymbol{\alpha}\overline{a}$ ортогональны?
В	3	Определить, какую тройку составляют вектора и найти объем тетраэдра, построенного на этих векторах. Определить, будут ли вектора линейно-зависимы.

Оценочный лист
к стандартной задаче по дисциплине Математика №5

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	33.05.01	Фармация
К	ОПК-1	Способность использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов
Ф	А/02.7	**Трудовая функция:** проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента **Трудовые действия:** проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке, предметно-количественный учет лекарственных средств

И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ЗАДАЧЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Даны вектора $\overline{a}$(1,-1,-1); $\overline{b}$ (0,2,2); $\overline{c}$(2,2,0)
В	1	Найти скалярное произведение $(\overline{a}, 2\overline{b} - 3\overline{a})$
Э		**Правильный ответ:** 1. Правильное нахождение векторов $2\overline{b}$ и $3\overline{a}$ 2. Правильное нахождение вектора $2\overline{b}$ - $3\overline{a}$ 3. -17
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3
Р1	Хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2; для оценки «удовлетворительно» 1, 2 (частично)
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
В	2	При каком α вектора $\overline{a} + 3\overline{b}$ и $\overline{b} - \alpha\overline{a}$ ортогональны?
Э	-	**Правильный ответ:** 1. Условие ортогональности векторов 2. Правильное нахождение векторов $\overline{a} + 3\overline{b}$ и $\overline{b} - \alpha\overline{a}$ 3. -20/9
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос Для оценки «хорошо» 1, 2, 3 (частично); для оценки «удовлетворительно» 1, 2
Р0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
В	3	Определить, какую тройку составляют вектора и найти объем тетраэдра, построенного на этих векторах. Определить, будут ли вектора линейно-зависимы.
Э		**Правильный ответ:** 1. Левая тройка векторов 2. Правильное составление определителя для нахождения объема 3. 2/3 4. вектора не будут линейно-зависимы
Р2	отлично	Указываются дескрипторы полного ответа на вопрос **Правильный ответ:** 1, 2, 3, 4
Р1	хорошо/удовлетворительно	Указываются дескрипторы неполного ответа на вопрос

		Для оценки «хорошо» 1, 2, 3 или 2, 3, 4; для оценки «удовлетворительно» 2, 3
P0	неудовлетворительно	Указываются дескрипторы неправильного ответа на вопрос Ответ не дан
O	Итоговая оценка	
A	Ф.И.О. автора-составителя	Хорольская И.В.

Приложение 3

Чек-лист оценки практических навыков

Название практического навыка: нахождение двойного интеграла по области, ограниченной кривыми

С	33.05.01	Фармация	
К	ОПК-1	Способность использовать основные биологические, физико-химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	
Ф	А/02.7	проведение приемочного контроля поступающих в организацию лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	
ТД	Трудовые действия, предусмотренные функцией: проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента и проверки сопроводительных документов в установленном порядке, предметно-количественный учет лекарственных средств		
	Действие	Проведено	Не проведено
1.	Составление чертежа (изображение области интегрирования)	1 балл	-1 балл
2.	Переход от двойного интеграла к повторному	1 балл	-1 балла
3.	Вычисление повторного интеграла	1 балл	-1 балл
	Итого	3 балла	

Общая оценка: складывается из количества баллов, полученных за проведенные действия

«Зачтено» не менее 75% выполнения
«Не зачтено» 74 и менее% выполнения