

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УСОЛЬСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

Утверждаю

Заместитель директора по теоретическому
обучению « 28 » февраля 2018г.

В.В. Попов

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ЕН. 02. Математика

**программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по
специальности СПО 33.02.01 Фармация**

Очная форма обучения

г. Усолье – Сибирское, 2018 г.

Комплект контрольно-измерительных материалов по учебной дисциплине ЕН.
02. Математика разработан на основе Федерального государственного
образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее –
ФГОС СПО) по специальности 33.02.01 Фармация

Организация-разработчик: ОГБПОУ «Усольский медицинский техникум»

Разработчик: Матонина Ирина Викторовна, преподаватель первой
квалификационной категории

Одобрена:

ЦМК №1 Протокол № 5 от 28.02. 2018 г.

Председатель ЦМК №1 _____/Е.С. Жилкина/

Рецензенты:

Сивухин /Егорова И.В./

Содержание

1. Общие положения	4
2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке	5
3. Распределение оценивания результатов обучения по формам и методам контроля	6
4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений ..	7
5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации	8
6. Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся	9
7. Контрольные задания для текущей аттестации	11
8. Контрольные задания для промежуточной аттестации	12
9. Перечень материалов, оборудования и информационных источников	14

1. Общие положения

Контрольно-измерительные материалы (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины

ЕН.02. Математика

КИМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме

Экзамена

КИМ разработаны на основании положений:

- программы подготовки специалистов среднего звена по направлению подготовки специальности СПО

33.02.01 Фармация

- программы обще профессиональной дисциплины

ЕН.02. Математика

2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки образовательных результатов
Уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Умеют 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;	-Знают значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы; -знают основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; -знают основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;

3. Распределение оценивания результатов обучения по формам и методам контроля

Наименование элемента умений или знаний	Результаты контроля и оценивания	
	Формы	Методы
1	2	3
Уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	Оценка результатов при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности; Тестирование Оценка правильности и точности знания основных математических понятий; Оценка результатов индивидуального контроля в форме составления конспектов, таблиц; Оценка устных ответов на практических занятиях;	Устный контроль (и самоконтроль) Письменный контроль (и самоконтроль) Практический контроль (и самоконтроль) Стандартизированный контроль (и самоконтроль)
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;	Оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; Оценка результатов работы на практических занятиях; Оценка выполнения рефератов, проектов, типовых расчётов; Оценка результатов работы на практических занятиях.	Устный контроль (и самоконтроль) Письменный контроль (и самоконтроль) Практический контроль (и самоконтроль) Стандартизированный контроль (и самоконтроль)

4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений

Условные обозначения: В – вопросы для устного опроса; Пр – практическая работа; Т – тест.

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания			
	У1	З1	З2	З3
Раздел 1. Последовательности и ряды				
Тема 1.1. Последовательности пределы и ряды	В, Пр, Т	В	В, Пр	В, Т
Раздел 2. Математический анализ				
Тема 2.1. Дифференциальное исчисление			В, Пр, Т	В, Пр, Т
Тема 2.2. Интегральное исчисление	В, Пр, Т	В, Пр, Т		
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	В, Пр	В, Пр	В, Пр	Т
Тема 3.2. Основные понятия теории вероятности и математической статистики	В, Пр	В, Пр	В, Пр	
Тема 3.3. Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении		В, Пр, Т	В, Пр, Т	В, Пр, Т
Раздел 4. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности среднего медицинского работника				
Тема 4.1. Численные методы математической подготовки среднего медицинского персонала	В, Т	В, Т	В, Т	
Тема 4.2. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности		Т	Т	Т

5. Распределение типов и количества контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации

Содержание учебного материала по программе УД	Тип контрольного задания			
	У1	З1	З2	З3
Раздел 1. Последовательности и ряды				
Тема 1.1. Последовательности пределы и ряды	1,2	3		4
Раздел 2. Математический анализ				
Тема 2.1. Дифференциальное исчисление	5-7		5	6
Тема 2.2. Интегральное исчисление	8,9	9		
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	10,11			12,13
Тема 3.2. Основные понятия теории вероятности и математической статистики			10	
Тема 3.3. Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении	12	11		
Раздел 4. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности среднего медицинского работника				
Тема 4.1. Численные методы математической подготовки среднего медицинского персонала	15			13
Тема 4.2. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности	16	14		

6. Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся

6.1. Оценка устного ответа

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученного теоретического материала;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученного теоретического материала;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию преподавателя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах преподавателя, отсутствие ответа.

6.2. Оценка умений решать задачи

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

6.3. Оценка письменных работ

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

6.4. Оценка тестовых работ

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

7. Контрольные задания для текущей аттестации

Для подготовки к практическим занятиям по каждому разделу (теме) составлены контрольные вопросы, задания для подготовки к оценке освоения знаний и умений. Задания для подготовки обучающихся к текущему контролю по учебной дисциплине входят в состав учебно-методических комплексов тем дисциплины, хранятся у преподавателя.

Регистрация показателей результатов текущей аттестации проходит в виде отметок по пятибалльной шкале, выставляемых в соответствующие графы «Журнала учебных занятий». Среднеарифметический показатель результатов текущего контроля по учебной дисциплине вносится в соответствующую графу бланка «Ведомость семестровой успеваемости» в виде отметок по пятибалльной шкале и заверяется подписью преподавателя.

8. Контрольные задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по тестам. В каждый тест входит по 15 заданий. Время выполнения заданий 1 академический час.

Результаты освоения (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата
1	2
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Оценка устного ответа обучающегося; Оценка результатов решения задач; Оценка результатов выполнения практической работы; Оценка результатов экзамена
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Оценка устного ответа обучающегося; Оценка результатов решения задач; Оценка результатов выполнения практической работы; Оценка результатов выполнения тестовых заданий, в том числе применение компьютерных технологий; Оценка результатов экзамена
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Оценка результатов выполнения практической работы; Оценка результатов выполнения тестовых заданий, в том числе применение компьютерных технологий; Оценка результатов экзамена
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка устного ответа обучающегося; Оценка результатов решения задач; Оценка результатов выполнения практической работы; Оценка результатов экзамена
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оценка устного ответа обучающегося; Оценка результатов решения задач; Оценка результатов выполнения практической работы; Оценка результатов выполнения тестовых заданий, в том числе применение компьютерных технологий; Оценка результатов экзамена
ПК 1.8. Оформлять документы первичного учета	Устный контроль (и самоконтроль) Письменный контроль (и самоконтроль) Практический контроль (и самоконтроль) Стандартизированный контроль (и самоконтроль)
ПК 3.4. Участвовать в формировании ценовой политики.	Устный контроль (и самоконтроль) Письменный контроль (и самоконтроль) Практический контроль (и самоконтроль) Стандартизированный контроль (и самоконтроль)

Образец билета:

ОГБПОУ «Усольский медицинский техникум»	<u>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1</u> Рассмотрен и утвержден на заседании МО Протокол № ____ «__» _____ 20__ г.	«УТВЕРЖДАЮ» Заместитель директора по теоретическому обучению _____ В.В. Попов
--	---	--

ЕН.01. Математика

1 курс

Специальность: 33.02.01 «Фармация»

Инструкция:

- Внимательно прочитайте задания в билете. На предложенном бланке напишите ответы, на поставленные вопросы.
- Время выполнения заданий 1 академический час.

Коды проверяемых общих и профессиональных компетенций: ОК 1-5; ПК 1.8, 3.4.

Текст билета

Критерии оценивания:

№ Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Количество баллов	2	3	3	2	2	2	1	2	2	1	3	1	3	2	1

Максимальное количество баллов **30**

23 - 30 баллов – «отлично»

19 - 22 баллов – «хорошо»

13 – 18 баллов – «удовлетворительно»

12 баллов и менее – «неудовлетворительно»

9. Перечень материалов, оборудования и информационных источников

9.1. Литература

Основные источники:

1. Математика для медицинских колледжей/М.Г.Гилярова-Ростов-на-Дону: «Феникс»,2015.-442с.

Дополнительные источники:

1. Математика / Омельченко В.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 304 с.

9.2. Интернет ресурсы

1. Математика / А. Г. Луканкин - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014 [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970430941.html>.