

Подписано электронной подписью:  
Вержицкий Данил Григорьевич  
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»  
Дата и время: 2024-04-24 00:00:00  
471086fad29a3b30e244e728abc3661ab35e9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Кемеровский государственный университет»  
Факультет физической культуры, естествознания и природопользования

Утверждаю:  
Декан ФФКЕП  
Рябов В.А.  
20 марта 2024 г.

### **Рабочая программа дисциплины**

#### **К.М.03.ДВ.02.02 Математические основы формирования здорового образа жизни**

Направление подготовки

**20.03.01 Техносферная безопасность**  
Направленность (профиль) подготовки  
«Безопасность технологических процессов и производств»

Программа бакалавриата

Форма обучения  
*заочная*

Год набора 2022

Новокузнецк 2024

## Лист внесения изменений

в РПД К.М.03.ДВ.02.02 Математические основы формирования здорового образа жизни

### Сведения об утверждении:

на 2024 / 2025 уч. год

Утверждена Ученым советом факультета (протокол Ученого совета факультета № 6 от 20.03.2024 г.)

Одобрена на заседании методической комиссии факультета (протокол методической комиссии факультета № 3 от 20.03.2024 г.)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры (протокол заседания кафедры № 5 от 19.02.2024 г.)

## Оглавление

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | Цель дисциплины .....   | 4  |
| 1.1 | Формируемые компетенции .....   | 4  |
| 1.2 | Индикаторы достижения компетенций .....   | 4  |
| 1.3 | Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине .....  | 5  |
| 2   | Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. ....                        | 5  |
| 3   | Учебно-тематический план и содержание дисциплины .....  | 6  |
| 3.1 | Учебно-тематический план .....  | 6  |
| 3.2 | Содержание занятий по видам учебной работы .....  | 7  |
| 4   | Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации..... | 8  |
| 5   | Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....                                | 9  |
| 5.1 | Учебная литература.....   | 9  |
| 5.2 | Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.....   | 12 |
| 5.3 | Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....                                     | 12 |
| 6   | Иные сведения и (или) материалы.....  | 13 |
| 6.1 | Примерные темы письменных учебных работ .....   | 13 |
| 6.2 | Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации .....   | 13 |

## 1 Цель дисциплины

*Целью изучения дисциплины* «Математические основы формирования здорового образа жизни» является: углубленное изучение возможностей применения математических знаний в процессе формирования здорового образа жизни человека и формирование математической компетентности.

В ходе изучения дисциплины будет сформирована компетенция:

**УК-7.** Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

### 1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

| Наименование вида компетенции | Наименование категории (группы) компетенций                     | Код и название компетенции  |
|-------------------------------|---|---|
| Универсальная                 | Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | <b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |

### 1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

| Код и название компетенции  | Индикаторы достижения компетенции по ОПОП   | Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП   |
|---|---|---|
| <b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности. | К.М.03.01 Физическая культура и спорт<br>К.М.03.ДВ.01 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту<br>К.М.03.ДВ.02.01 Психологические факторы сохранения здоровья<br><b>К.М.03.ДВ.02.02 Математические основы формирования здорового образа жизни</b><br>К.М.11.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы |

### 1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

| Код и название компетенции  | Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной  | Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной   |
|---|---|---|
| <b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности. | Знать:<br>-основы и составляющие ЗОЖ и пути его формирования;<br>-основные математические методы и модели, применяемые при формировании ЗОЖ.<br>Уметь:<br>-применять знания основных математических методов и моделей для нахождения решения задач по формированию ЗОЖ.<br>Владеть:<br>-основными математическими методами и моделями при решении возникающих жизненных задач, связанных с формированием ЗОЖ. |

### 2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

| Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах  | Объём часов по формам обучения |      |     |
|---|--------------------------------|------|-----|
|   | ОФО                            | ОЗФО | ЗФО |
| 1 Общая трудоемкость дисциплины   | 72                             |      | 72  |
| 2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | 24                             |      | 12  |
| Аудиторная работа (всего):  | 24                             |      | 12  |
| в том числе:  |                                |      |     |
| лекции  | 16                             |      | 8   |
| практические занятия, семинары  | 8                              |      |     |
| практикумы  |                                |      | 4   |
| лабораторные работы   |                                |      |     |
| в интерактивной форме   |                                |      |     |
| в электронной форме   |                                |      |     |
| Внеаудиторная работа (всего):   | 48                             |      |     |
| в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем                     |                                |      |     |
| подготовка курсовой работы/контактная работа  |                                |      |     |
| групповая, индивидуальная консультация и иные виды                                  |                                |      |     |

|   |       |  |    |
|---|-------|--|----|
| учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем) |       |  |    |
| творческая работа (эссе)  |       |  |    |
| 3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)  | 48    |  | 60 |
| 4 Промежуточная аттестация обучающегося   | зачет |  |    |

### 3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

#### 3.1 Учебно-тематический план

Таблица 5 - Учебно-тематический план очной формы обучения

| № недели п/п   | Разделы и темы дисциплины по занятиям  | Общая трудоёмкость (всего час.) | Трудоёмкость занятий (час.) |          |     |                   |          |           | Форма текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости |
|----------------|--|---------------------------------|-----------------------------|----------|-----|-------------------|----------|-----------|---|
|                |  |                                 | ОФО                         |          |     | ЗФО               |          |           |   |
|                |  |                                 | Аудиторн. занятия           |          | СРС | Аудиторн. занятия |          | СРС       |   |
|                |  |                                 | лекц.                       | пр. акт. |     | лекц.             | пр. акт. |           |   |
| <b>Семестр</b> |  |                                 |                             |          |     |                   |          |           |   |
| I              | <b>Здоровый образ жизни</b>  | <b>10</b>                       |                             |          |     | <b>2</b>          |          | <b>8</b>  | Вопросы на зачете   |
|                | Здоровый образ жизни (ЗОЖ) и его составляющие.   | 5                               |                             |          |     | 1                 |          | 4         |   |
|                | Пути формирования ЗОЖ.   | 5                               |                             |          |     | 1                 |          | 4         |   |
| II             | <b>Математические аспекты жизни человека</b>   | <b>9</b>                        |                             |          |     | <b>1</b>          |          | <b>8</b>  | Вопросы на зачете   |
|                | Математика вокруг нас  | 9                               |                             |          |     | 1                 |          | 8         |   |
| III            | <b>Математические знания для формирования здорового образа жизни</b>                   | <b>10</b>                       |                             |          |     | <b>2</b>          |          | <b>8</b>  | Вопросы на зачете   |
|                | Основные математические знания, необходимые для формирования ЗОЖ                       | 10                              |                             |          |     | 2                 |          | 8         |   |
| IV             | <b>Математика и физиология человека</b>  | <b>9</b>                        |                             |          |     | <b>1</b>          |          | <b>8</b>  | Вопросы на зачете   |
|                | Физиологические особенности развития организма человека. Основы биоэнергетики человека | 9                               |                             |          |     | 1                 |          | 8         |   |
| V              | <b>Математические основы здорового питания</b>   | <b>10</b>                       |                             |          |     | <b>2</b>          |          | <b>8</b>  | Вопросы на зачете   |
|                | Питание и жизнедеятельность организма.   | 5                               |                             |          |     | 1                 |          | 4         |   |
|                | Рациональное питание. Питание и масса тела.  | 5                               |                             |          |     | 1                 |          | 4         |   |
| VI             | <b>Математические задачи как источник знаний о здоровье человека</b>                   | <b>20</b>                       |                             |          |     |                   | <b>4</b> | <b>16</b> | Контрольная работа  |
|                | Математика и физиология  | 5                               |                             |          |     |                   | 1        | 4         |   |

| № недели п/п             | Разделы и темы дисциплины по занятиям | Общая трудоёмкость (всего час.) | Трудоемкость занятий (час.) |         |     |          |          | Форма текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости |            |
|--------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------|-----|----------|----------|---|------------|
|                          |                                       |                                 | ОФО                         |         | СРС | ЗФО      |          |   |            |
|                          |                                       |                                 | лекц.                       | пр. акт |     | лекц.    | пр. акт  |   |            |
| <b>Семестр</b>           |                                       |                                 |                             |         |     |          |          |   |            |
|                          | человека                              |                                 |                             |         |     |          |          |   |            |
|                          | Математика и здоровое питание         | 5                               |                             |         |     | 1        | 4        |   |            |
|                          | Математика и здоровый образ жизни     | 5                               |                             |         |     | 1        | 4        |   |            |
|                          | Математика и вредные привычки         | 5                               |                             |         |     | 1        | 4        |   |            |
|                          | Промежуточная аттестация -            | 4                               |                             |         |     | 8        | 4        | 56  |            |
| <b>ИТОГО по семестру</b> |                                       | <b>72</b>                       |                             |         |     | <b>8</b> | <b>4</b> | <b>56</b>   | зачет<br>4 |

### 3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

| № п/п                               | Наименование раздела, темы дисциплины                                | Содержание занятия  |
|-------------------------------------|--|---|
| <b>Семестр</b>                      |  |   |
| <i>Содержание лекционного курса</i> |  |   |
| 1                                   | <b>Здоровый образ жизни</b>  |   |
| 1.1                                 | Здоровый образ жизни (ЗОЖ) и его составляющие.                       | Образ жизни. Уровень жизни. Качество жизни. Здоровый образ жизни. Составляющие ЗОЖ: отказ от вредных пристрастий; оптимальный двигательный режим; рациональное питание; закаливание; личная гигиена; положительные эмоции (полноценный отдых; активная жизненная позиция; удовлетворенность работой, физический и духовный комфорт; сбалансированное питание; высокая медицинская активность; экономическая и материальная независимость; психофизиологическая удовлетворенность в семье; регулярная физическая двигательная активность). Понятие нездорового образа жизни. |
| 1.2                                 | Пути формирования ЗОЖ.   | Содержание факторов ЗОЖ: режим труда и отдыха; гигиена сна; гигиенические основы и разновидности питания. ЗОЖ – основа долголетия.  |
| 2                                   | <b>Математические аспекты жизни человека</b>                         |   |
| 2.1                                 | Математика вокруг нас.   | История возникновения математики: некоторые факты. Роль математики в повседневной жизни. Математика вокруг нас. Математика в современных технологиях. Самые востребованные профессии, связанные с математикой. Математические аспекты современных наук.   |
| 3                                   | <b>Математические знания для формирования здорового образа жизни</b> |   |

| № п/п                                   | Наименование раздела, темы дисциплины  | Содержание занятия  |
|---|--|---|
| 3.1                                     | Основные математические знания, необходимые для формирования ЗОЖ                       | Числовые множества. Натуральные числа и действия над ними. Признаки делимости. Пропорции. Действия с десятичными дробями. Действия с обыкновенными дробями. Действия с рациональными числами. Проценты. Степень с натуральным показателем. Линейные и квадратные уравнения. |
| 3.2                                     | Основные математические знания, необходимые для формирования ЗОЖ                       | Функциональная зависимость. Линейная и квадратичная функции. Прямая пропорциональность. Основы теории вероятностей и математической статистики.   |
| 4                                       | <b>Математика и физиология человека</b>  |   |
| 4.1                                     | Физиологические особенности развития организма человека. Основы биоэнергетики человека | Кровеносная система человека. Ритмичность. Работоспособность и сон. Органы чувств. Обмен веществ – основа жизни. Обмен энергии в организме. Основной и общий обмен. Оценка состояния здоровья и физической подготовленности.  |
| 5                                       | <b>Математические основы здорового питания</b>   |   |
| 5.1                                     | Питание и жизнедеятельность организма.   | Пища и её основные компоненты. Общая характеристика белков, жиров и углеводов. Белковый обмен. Углеводный обмен. Жировой обмен. Водный и минеральный обмен. Витамины.   |
| 5.2                                     | Рациональное питание. Питание и масса тела.  | Рациональное питание и основные правила его организации, масса тела. Контроль массы тела.   |
| <i>Содержание практических занятий</i>  |  |   |
| 1                                       | <b>Математические задачи как источник знаний о здоровье человека</b>                   |   |
| 1.1                                     | Математика и физиология человека   | Решение задач на проценты. Решение задач на составление уравнений и систем уравнений. Решение вероятностных задач.  |
| 1.2                                     | Математика и здоровое питание  | Решение задач на проценты. Решение задач вычислительного характера. Решение задач на составление уравнений или систем уравнений. Составление таблиц.  |
| 1.3                                     | Математика и здоровый образ жизни  | Решение задач на проценты. Решение задач вычислительного характера. Решение задач на составление уравнений или систем уравнений. Построение графиков и диаграмм.  |
| 1.4                                     | Математика и вредные привычки  | Решение задач на проценты. Решение задач вычислительного характера. Решение задач на составление уравнений или систем уравнений. Решение вероятностных задач.   |
| Промежуточная аттестация – <i>зачет</i> |  |   |

#### **4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.**

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы.



Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

| Учебная работа (виды)  | Сумма баллов | Виды и результаты учебной работы          | Оценка в аттестации   | Баллы            |
|--|--------------|---|---|------------------|
| Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)   | <b>80</b>    | Лекционные занятия (конспект) (8 занятий) | <b>3 балла</b> – посещение и конспектирование 1 лекционного занятия   | 0 - 24           |
|  |              | Практические занятия (4 занятия).         | <b>1 балл</b> - посещение 1 практического занятия<br><b>3 балла</b> – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы,                                   | 4 - 12           |
|  |              | Контрольная работа (4 задания)            | <b>За контрольную работу:</b><br><b>10 баллов</b> (выполнено 51 - 65% заданий)<br><b>15 баллов</b> (выполнено 66 - 85% заданий)<br><b>20 баллов</b> (выполнено 86 - 100% заданий) | 10-20            |
| <b>Итого по текущей работе в семестре</b>  |              |   |   | <b>14 - 56</b>   |
| Промежуточная аттестация (зачет)   | 20           | Вопросы к зачету                          | <b>10 баллов</b> (пороговое значение)<br><b>20 баллов</b> (максимальное значение)   | 10-20            |
| <b>Итого по промежуточной аттестации (зачет)</b>   |              |   |   | <b>20 баллов</b> |
| <p><b>Суммарная оценка по дисциплине:</b><br/>Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации: 50 – 100 б.<br/>Набранные баллы переводятся в оценки по следующей шкале:<br/>– 51–100 – «зачтено»;<br/>– 50 и менее – «не зачтено».</p> |              |   |   |                  |

## 5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 5.1 Учебная литература Основная учебная литература

1. Арзамасцев, А. А. Математические модели в естественных науках : учебное пособие / А. А. Арзамасцев, Н. А. Зенкова. — Тамбов : ТГУ им. Г. Р. Державина, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-00078-432-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/177085>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Жирков, А. М. Здоровый человек и его окружение. Междисциплинарный подход : учебное пособие / А. М. Жирков, Г. М. Подопригора, М. Р. Цуцунава. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1978-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/89953>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Куделин, О. Г. Математические методы и модели : учебное пособие / О. Г. Куделин, Е. В. Смирнова, О. И. Линевич. — Новосибирск : СГУВТ, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-8119-0820-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147156>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Уразаева, Л. Ю. Математика для решения прикладных задач : монография / Л. Ю. Уразаева. - Москва : ФЛИНТА, 2017. - 55 с. - ISBN 978-5-9765-3333-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/158319>. — Режим доступа: по подписке.

### **Дополнительная учебная литература**

1. Абдурахманов, Р. Г. Математические методы в биологии (математическая статистика) : учебно-методическое пособие / Р. Г. Абдурахманов, Р. А. Халилов. — Махачкала : ДГУ, 2018. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158331>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Аварханов, М. А. Биометрия в сфере физической культуры и спорта: Учебное пособие / Аварханов М.А. - Москва :МПГУ, 2015. - 120 с.: ISBN 978-5-4263-0207-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/754646>. – Режим доступа: по подписке.

3. Артюнина, Г. П. Основы социальной медицины : учебное пособие / Г.П. Артюнина, Н.В. Иванова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 359 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016264-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1088341>. – Режим доступа: по подписке.

4. Барнс-Сварни, П. Здоровое питание в вопросах и ответах / П. Барнс-Сварни, Т. Сварни ; перевод с английского А. Васильевой. — Москва : Альпина Паблишер, 2017. — 432 с. — ISBN 978-5-9614-6459-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/102743>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Морозова, Г. К. Основы здорового образа жизни детей дошкольного возраста : учебно-методическое пособие / Морозова Г. К. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА. - 110 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - ISBN 978-5-9765-1964-0.

6. Новиков, А. И. Математические методы в психологии (логопедии) : учебное пособие / А.И. Новиков, Н.В. Новикова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1018182. - ISBN 978-5-16-015127-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1362121>. — Режим доступа: по подписке.

7. Прянишникова, О. А. Здоровый образ жизни и его составляющие : учебное пособие / О. А. Прянишникова, Н. А. Скляр, В. Ю. Прянишников. — Великие Луки : ВЛГАФК, 2017. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/186406>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Янова, М. Г. Здоровый образ жизни обучающихся в вузе: валеологические аспекты : учебное пособие / М. Г. Янова, Т. А. Мартиросова, Е. Д. Кондрашова. — Красноярск : КГПУ им. В.П. Астафьева, 2020. — 280 с. — ISBN 978-5-00102-420-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184203>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»:

|   |  |   |
|---|--|---|
| Математические основы формирования здорового образа жизни | <b>340</b> Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения:<br>- занятий лекционного типа;<br>- практических занятий;<br>- групповых и индивидуальных консультаций;<br>- текущего контроля, промежуточной аттестации.<br><b>Специализированная (учебная) мебель:</b> доска меловая, кафедра, столы, стулья.<br><b>Учебно-наглядные пособия.</b><br><b>Оборудование:</b> <i>стационарное</i> - компьютер, проектор, экран.<br><b>Используемое программное обеспечение:</b> MSWindows (MicrosoftImaginePremium 3 year по лицензионному договору № 1212/КМР от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО).<br><b>Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.</b> | 654041, Кемеровская область, г. Новокузнецк, ул.Кузнецова, д. 6 |
|---|--|---|

## 5.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

### Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

1. Общероссийский математический портал (информационная система) - <http://www.mathnet.ru/>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <http://www.window.edu.ru>.
3. zbMATH - <https://zbmath.org/> математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. zbMath содержит около 4 000 000 документов, из

более 3 000 журналов и 170 000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.

## 6 Иные сведения и (или) материалы.

### 6.1. Примерные темы письменных учебных работ

#### Контрольная работа

#### Вариант 0

**Задание 1.** Учебные занятия в школе занимают 25% времени суток. Продолжительность ночного сна должно быть в 1,5 раза больше времени, проводимого в школе, 1/16 части суток должен составлять активный отдых на свежем воздухе. Подготовка домашнего задания должна занимать 5/12 от времени, отведенного на учебные занятия. Досуг составляет около 1,8 времени от времени приготовления уроков дома. Сколько времени остается на времяпровождение около телевизора и компьютера?

**Задание 2.** Учёные доказали, что человек должен жить 150–200 лет. Как этого можно добиться. Одним из уникальных способов является занятие физкультурой и спортом.

По нормативам ГТО для школьников 13-15 лет

| Виды испытаний       | Возраст 13-15 лет |            |         |           |            |         |
|----------------------|-------------------|------------|---------|-----------|------------|---------|
|                      | мальчики          |            |         | девочки   |            |         |
| тесты                | бронзовый         | серебряный | золотой | бронзовый | серебряный | золотой |
| Бег на 60 м (в сек.) | 10,0              | 9,7        | 8,7     | 10,9      | 10,6       | 9,6     |

Спортсменка 14 лет пробежала 250 м за 40 секунд. В какой норматив ГТО она уложилась?

**Задание 3.** Одна таблетка лекарства весит 20 мг и содержит 5% активного вещества. Ребёнку в возрасте до 6 месяцев врач прописывает 1,4 мг активного вещества на каждый килограмм веса в сутки. Сколько таблеток этого лекарства следует дать ребёнку в возрасте четырёх месяцев и весом 5 кг в течение суток?

**Задание 4.** Норма суточной потребности учащихся в различных витаминах составляет в среднем 125 мг. Одна выкуренная сигарета нейтрализует (уничтожает) 20% витаминов. Сколько мг витаминов ворует у себя ученик, который успевает выкурить 2 сигареты на перемене за углом школы?

## 6.2 Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 8 - Примерные теоретические вопросы к зачету

| Разделы и темы   | Примерные теоретические вопросы   |
|--|---|
| семестр  |   |
| <b>1. Здоровый образ жизни</b>   |   |
| 1.1 Здоровый образ жизни (ЗОЖ) и его составляющие.                                     | 1. Образ жизни. Уровень жизни. Качество жизни. Здоровый образ жизни.<br>2. Составляющие ЗОЖ: отказ от вредных пристрастий; оптимальный двигательный режим; рациональное питание; закаливание; личная гигиена; положительные эмоции.<br>3. Понятие нездорового образа жизни.   |
| 1.2 Пути формирования ЗОЖ  | 4. Содержание факторов ЗОЖ: режим труда и отдыха.<br>5. Содержание факторов ЗОЖ: гигиена сна.<br>6. Содержание факторов ЗОЖ: гигиенические основы и разновидности питания.<br>7. ЗОЖ – основа долголетия.   |
| <b>2. Математические аспекты жизни человека</b>  |   |
| 2.1 Математика вокруг нас  | 8. История возникновения математики: некоторые факты.<br>9. Роль математики в повседневной жизни. 10. Математика в современных технологиях.<br>11. Математические аспекты современных наук.   |
| <b>3. Математические знания для формирования ЗОЖ</b>                                   |   |
| 3.1 Основные математические знания, необходимые для формирования ЗОЖ.                  | 12. Числовые множества. Натуральные числа и действия над ними.<br>13. Признаки делимости.<br>14. Пропорции.<br>15. Действия с десятичными дробями.<br>16. Действия с обыкновенными дробями.<br>17. Действия с рациональными числами.<br>18. Проценты.<br>19. Степень с натуральным показателем.<br>20. Линейные и квадратные уравнения.<br>21. Функциональная зависимость. Линейная и квадратичная функции.<br>22. Основы теории вероятностей.<br>23. Элементы математической статистики. |
| <b>4. Математика и физиология человека.</b>  |   |
| Физиологические особенности развития организма человека. Основы биоэнергетики человека | 24. Кровеносная система человека. Ритмичность.<br>25. Работоспособность и сон.<br>26. Органы чувств.<br>27. Обмен веществ – основа жизни.<br>28. Обмен энергии в организме. Основной и общий обмен.<br>29. Оценка состояния здоровья и физической подготовленности.   |
| <b>5. Математические основы здорового питания</b>                                      |   |
| Питание и жизнедеятельность организма.   | 30. Пища и её основные компоненты.<br>31. Общая характеристика белков, жиров и углеводов.<br>32. Белковый обмен.<br>33. Углеводный обмен.<br>34. Жировой обмен.   |

|   |  |
|---|--|
|   | 35. Водный и минеральный обмен.<br>36. Витамины.   |
| Рациональное питание. Питание и масса тела. | 37. Рациональное питание и основные правила его организации.<br>38. Масса тела. Контроль массы тела. |

Составитель (и): Долматова Т.А., доцент каф. МФММ

*(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))*