

Рабочая программа (выписка)

| | |
|--------------------------|---|
| По | Математике <small>(наименование дисциплины)</small> |
| для специальности | Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура) (уровень бакалавриата)" 49.03.02 <small>(наименование и код специальности)</small> |
| Факультет | Адаптивной физической культуры <small>(наименование факультета)</small> |
| Кафедра | Физики, математики и информатики <small>(наименование кафедры)</small> |

Санкт-Петербург
2016

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является приобретение студентами навыков использования математических законов в практической деятельности.

При этом *задачами* дисциплины являются:

– формирование у студентов логического мышления, умения точно формулировать задачу, способность вычленять главное и второстепенное, умения делать выводы на основании полученных результатов измерений;

– приобретение студентами умения делать выводы на основании полученных результатов измерений;

- обучение студентов методам математической статистики, которые применяются в медицине и позволяют извлекать необходимую информацию из результатов наблюдений и измерений, оценивать степень надежности полученных данных;

– формирование навыков изучения научной литературы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

Студент, освоивший программу дисциплины «Математика», должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

ОК-11 способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения

ОК-15 использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математика» относится к блоку Б1.Б.7 базовой части учебного плана.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы | Всего часов / зачетных единиц | Семестр I |
|---------------------------------------|-------------------------------------|--------------|
| Аудиторные занятия (всего) | 12 | 12 |
| В том числе: | | |
| Лекции (Л) | 4 | 4 |
| Лабораторные занятия (ЛЗ) | | |
| Практические занятия (ПЗ) | 8 | 8 |
| Самостоятельная работа (всего) | 95 | 95 |
| Вид промежуточной аттестации | Зачет 1 | Зачет 1 |

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины* | Содержание темы (раздела) | Формируемые компетенции |
|-------|---|--|--|
| | | <p>мые события. Теоремы сложения и умножения. Условная вероятность. Случайная величина. Законы распределения случайных величин. Распределение дискретных случайных величин. Нормальное распределение Гаусса. Характеристики случайных величин. Изучение распределения Гаусса. Определение основных параметров распределения.</p> | |
| 2. | Выборочные совокупности | Выборочные совокупности. Распределение Стьюдента. Основные параметры выборочной совокупности | ОК-11 способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения |
| 3 | Обработка результатов | <p>Обработка результатов прямых и косвенных измерений. Ошибки случайные и систематические. Природа случайных ошибок, вычисление ср. арифметического и доверительного интервала для заданной доверительной вероятности.</p> <p>Природа систематических ошибок. Класс точности приборов. Вычисление систематических ошибок. Нахождение общей погрешности прямых измерений.</p> <p>Формулы для обработки результатов косвенных измерений Построение графиков.</p> | <p>ОК-11 способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения</p> <p>ОК-15 использованием основных законов естественных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> |
| 4 | Проверка статистических гипотез. | Параметрические и непараметрические критерии проверки статистических гипотез. | ОК-11 способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения |

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины* | Содержание темы (раздела) | Формируемые компетенции |
|-------|---|---|---|
| | | | ОК-15 использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования |
| 5 | Корреляционный и дисперсионный анализ | Понятие о корреляционном анализе. Корреляционный момент. Коэффициент корреляции. Оценка значимости коэффициента корреляции. Изучение связи между признаками. Понятие о дисперсионном анализе. | ОК-11 способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения ОК-15 использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования |

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

а) основная литература: (за последние 5-10 лет)

1. Соколов Д.В., Марущак В.А. Основы теории вероятностей и математической статистики: Пособие для студентов 1 курса стоматологического факультета и факультета высшего сестринского образования. – СПб.: СПбГМУ, 2007. – 56 с.

б) дополнительная литература (старше 10 лет)

1. Соколов Д.В., Марущак В.А. Основы теории вероятностей и математической статистики: Пособие для студентов 1 курса стоматологического факультета и факультета высшего сестринского образования. – СПб.: СПбГМУ, 2007. – 56 с.