**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 2**

|  |  |
| --- | --- |
| Дисциплина | Математика |
| Специальность / профессия | 34.02.01 Сестринское дело |

|  |  |
| --- | --- |
| Тема занятия | Основные понятия математической статистики |
| Содержание темы | изучение основных понятий темы «статистическая совокупность», «единица статистической совокупности», «признак единицы совокупности», «генеральная совокупность», «выборка», «репрезентативность выборки»; формирование знаний по основам медицинской статистики. |
| Тип занятия | Практическое занятие |
| Формы организации учебной деятельности | фронтальная, групповая, индивидуальная. |

|  | **Этап занятия** | **Деятельность преподавателя** | **Деятельность студентов** |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Планируемые образовательные результаты** | **Типы оценочных мероприятий** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 Организационный этап занятия | Принимает рапорт дежурного, приветствует обучающихся, фиксирует отсутствующих, проверяет подготовленность к занятию, организует внимание обучающихся | Дежурный докладывает о готовности группы к занятию, сдает рапорт. Обучающиеся приветствуют преподавателя, готовятся к работе на занятии | Определение готовности обучающихся к занятию и включение их в деловой ритм | |  | |
| 1.1.  Актуализация знаний и умений | Организует повторение ранее изученного материала, необходимого для изучения нового в форме самостоятельной работы. Устанавливает правильность, полноту и осознанность ранее изученного учебного материала (освоенных умений и усвоенных знаний).  Выявляет и устраняет в ходе актуализации обнаруженные проблемы. | Выполняют задание |  | |  |
| 1.2.  Мотивация учебной деятельности | Создает условия для постановки учебной задачи. Организовывает погружение в проблему. Создает условия для постановки учебной задачи. | Участвуют в формулировке учебной задачи | Формирование знаний по основам медицинской статистики. | |  |
| 1. Основной этап занятия | | | | | |
| 2.1. Целеполагание | Обеспечивает самостоятельную формулировку темы и цели занятия, как собственной учебной задачи | Самостоятельно формулируют тему и цель занятия, как собственной учебной задачи | Имеют представление о математических понятиях как важней­ших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиомати-ческого построения математических теорий  Формирование знаний по основам медицинской статистики. | | - взаимопроверка  - фронтальный опрос  - оценка освоенных умений в ходе выполнения упражнений/заданий по теме  - оценка освоенных умений в ходе выполнения практического задания по теме |
| 2.2. Организация познавательной деятельности | Представляет учебный материал одновременно в словесной и знаково-символической формах. | Участвуют в обсуждении содержания учебного материала. |
| 2.3  Закрепление новых знаний, умений и способов деятельности | Организовывает устный коллективный анализ учебной задачи.  Выясняет пробелы и проводит их коррекцию.  Организует вопросно-ответное общение и выполнение практических заданий. | Работают с маршрутной картой урока.  Выполняют задание 1 рабочей тетради: заполнение таблицы, индивидуальная работа.  Выполняют задание 2 рабочей тетради: самостоятельные выводы по предложенной ситуативной задаче, работа в группах. |
| 1. Заключительный этап занятия | | | | | |
| 3.1. Обобщение и систематизация | Фиксирует новое содержание.  Устанавливает правильность и осознанность изученного материала.  Организует рефлексию действий обучающихся | Осознанно строят речевые высказывания.  Проводят рефлексию своих действий | Имеют представление о процессах и явлениях, имеющих веро­ятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умеют находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин.  Формирование знаний по основам медицинской статистики. | - взаимопроверка  - фронтальный опрос  - оценка освоенных умений в ходе выполнения упражнений/заданий по теме  - оценка освоенных умений в ходе выполнения практического задания по теме | |
| 3.2.  Контроль, самоконтроль и коррекция | Выявляет пробелы первичного осмысления изученного материала, коррекция выявленных пробелов, обеспечение закрепления в памяти обучающихся знаний, умений и способов действий | Проводят самооценку полноты и правильности усвоенной информации. |
| 3.3. Итоговая рефлексия | Инициирует рефлексию обучающихся по поводу своего психоэмоционального состояния, мотивации своей деятельности и взаимодействия с преподавателем и другими обучающимися (познавательную, социальную, психологическую).  Подводит итоги занятия | Отвечают на вопросы |
| 1. Задания для самостоятельного выполнения | | | | | |
| 4.1. Домашнее задание | Выдает три уровня домашнего задания:   * базовый * повышенный * внеаудиторная самостоятельная работа | Записывают домашнее задание.  Задают вопросы |  |  | |

**Приложение 1**

**Вариант 1**

1. Проверяли засоренность партии семян клевера семенами сорняков. Было проверено 50 случайно отобранных проб. Получили следующие результаты: 0, 0, 2, 4, 1, 0, 0, 1, 0, 4, 3, 0, 0, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 4, 0, 1, 0, 1, 0, 3, 1, 3, 1, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 3, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 1. Составьте статистический ряд распределения, постройте его диаграмму (полигон частот и полигон относительных частот).

**Вариант 2**

1. Проверяли 50 контейнеров со стеклянными изделиями. Установили, что число поврежденных изделий в каждом контейнере имеет вид: 0, 0, 1, 4, 1, 0, 0, 1, 0, 1, 5, 0, 0, 1, 1, 1, 0, 0, 3, 0, 1, 0, 0, 3, 0, 0, 1, 0, 2, 1, 0, 0, 0, 2, 0, 0, 1, 1, 2, 0, 1, 0, 0, 0, 1, 0, 2, 2, 1, 2. Составьте статистический ряд распределения, постройте его диаграмму (полигон частот и полигон относительных частот).

**Маршрутная карта занятий**

Совокупность

Виды

Структура

совокупности

Характеристика единиц

совокупности

Требование к выборке

(принцип)

Числовая

характеристика

(показатель)

совокупность

**Приложение 2**

**Тест**

1. Число объектов выборочной или генеральной совокупности - это её:

А) Частота

Б) Отбор

В) Объем

Г) Среднее арифметическое

1. Совокупность объектов, процессов или явлений, из которых производится выборка, - это совокупность:

А) Серийная

Б) Бесповторная

В) Генеральная

Г) Повторная

1. Полнота и адекватность представления генеральной совокупности – это

А) Репрезентативность

Б) Бесповторность

В) Ожидаемость

Г) Повторность

1. Совокупность случайно отобранных из генеральной совокупности объектов, исследуемых с целью сделать вывод о генеральной совокупности в целом – это

А) Репрезентативность

Б) Отборка

В) Частота

Г) Выборка

1. Числовая характеристика выборки, представляющая собой сумму всех наблюденных значений, деленную на их количество – это

А) Репрезентативность

Б) Среднее арифметическое

В) Частота

Г) Медиана

**Приложение 3**

**Задания для самостоятельной работы**

*Задание 1*.

Составить таблицу распределения данных измерения роста студентов группы и рассчитать среднее арифметическое:

157,165,165,168,165,161,165,160,162,169,165, 171, 165,170,170,175,173,170,177,182,186,182,160,173,162,174,177

*Задание 2.*

На соревнованиях по фигурному катанию судьи поставили спортсмену следующие оценки: 5,2; 5,4; 5,5; 5,4; 5,1; 5,1; 5,4; 5,5; 5,3.

Вычислить среднее арифметическое оценок.

*Задание 3.*

Ниже указана среднесуточная переработка сахара (в тыс. ц)

12,2  13,2  13,7  18,0  18,6  12,2  18,5   12,4  14,2   17,8

Вычислить среднее арифметическое переработанного сахара.

*Задание 4.*

Исследуется успеваемость студентов колледжа. В ходе проведения тестирования получены данные – баллы за работу: 5, 4, 2, 3, 5, 5, 4, 3, 5, 4, 3, 3, 3, 5, 2, 4, 4, 4,3 ,5 ,4 ,3 ,

3 ,3 ,4 ,5 ,5. Составьте таблицу распределения признака: успеваемость в баллах, полученных в ходе исследования. Найдите среднее арифметическое выборки.

*Задание 4.*

Изучали воздействие нового препарата на массу тела лабораторных мышей. Массы в граммах оказались равными: 64, 69, 83, 80, 70, 74, 75, 77, 77. Рассчитать основные показатели выборки. Построить полигон выборки. Сделать соответствующие выводы.

*Задание 5.*

Определите качественные показатели работы терапевтического отделения стационара городской больницы №1 города С. В 2015 году в терапевтическом отделении было 130 коек. Выписано за год 2700 больных, умерло 300. Проведено в отделении всем больными 45500 койко-дней.

**Приложение 4**

***«Рефлексивный экран»***

Рефлексия, построенная по принципу незаконченного предложения. В конце учебного занятия обучающимся предлагается устно или письменно в тетради или текстовом редакторе на компьютере закончить следующие предложения:

* + - "На сегодняшнем уроке я понял, я узнал, я разобрался…";
    - "Я похвалил бы себя…";
    - "Особенно мне понравилось…";
    - "После урока мне захотелось…";
    - "Я мечтаю о …";
    - "Сегодня мне удалось…";
    - "Я сумел…".