бКАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ

Факультет медицины и здоровья

Высшей медицинской школы

Кафедра фундаментальной медицины

|  | УТВЕРЖДАЮ  Декан факультета                   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись)  Калматаева Ж.А.  «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. |
| --- | --- |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

**PBS 5301 Прикладная биомедицинская статистика**

Образовательная программа **7М10110 БИОМЕДИЦИНА.**

Курс - 1

Семестр - 1

Количество кредитов - 5

Алматы 2021

Учебно-методический комплекс дисциплины разработан:

доктором медицинских наук, профессором Рысулы М.Р.

**M143 БИОМЕДИЦИНА.**

Работа по специальности осуществляется согласно учебному плану.

Рассмотрены и представлены на заседании кафедры фундаментальной медицины

"25" \_Август 2020, Протокол №1

Заведующая отделением \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сарсенова Л.К.

                                   (подпись)

Методический отдел факультета

«25» августа 2021 г., протокол N1

Заведующий методическим отделом факультета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Джумашева Р.Т.

**Казахский национальный университет имени аль-Фараби**

***Высшая медицинская школа***

***Кафедра фундаментальной медицины***

**СИЛЛАБУС**

Oсенний семестр 2020-2021 академический год

**Академическая информация о курсе**

| **Код дисциплины** | **Название дисциплины** | **Тип** | **Количество часов в неделю** | | | **Число**  **кредитов** | **ЕКТС** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Лекция. | Практич | Лаб. |
| 95967 | **Прикладная биомедицинская статистика** | ПД  ВК | 15 | 30 | 0 | 5 | 5 |
| **Преподаватель фармакологии** | **Тамила Ахаева, PhD** | | | **Офис часы** | |  | |
| e-mail | Ахаева.tamila@kaznu-med.gmail.com | | |
| Телефон | +7 7773060445 | | | **Аудитория** | | Факультет медицины и здоровья | |

| **Академическая политика курса** | **Тип курса:** Профилирующая дисциплина вузовского компонента.   Дисциплина рассматривает вопросы статистического анализа биомедицинских данных, включая описательную статистику, элементы вероятности, проверку гипотез, непараметрические методы, корреляционный анализ и линейную регрессию. Как выбрать соответствующие статистические тесты, как оценить статистическую значимость и как избежать распространенных ошибок при анализе больших наборов данных и обеспечить воспроизводимость научных результатов. Фундаментальные компоненты био-статистических методов, используемых как в OMIC-исследованиях, так и в исследованиях здоровья населения. Предусмотрен критический анализ статей и практика на основе кейсов в малых группах.  **Цель курса:**использовать в исследовании принципы и методы статистичесского анализа для интерпретация данных медицинских и биологических научных исследовании.  **По окончании этого курса магистранты приобретут следующие навыки:**   1. критически применять знание принципов биомедицинской статистики для проведения статистического анализа 2. критически применять знание принципов обработку данных 3. критически применять знание принципов методов статистики с использованием современных инструментов анализа. 4. критически применять знание принципов 5. критически использовать источники современной информации, базы данных в области прикладной биомедицинской статистики для непрерывного развития и обновления знания и навыков в меняющемся контексте биомедицинской науки и практики. 6. демонстрировать профессионализм и социально-ответственную гражданскую позицию, навыки командной работы и лидерство в целях улучшения качества профессиональной практики и достижения наилучших результатов; 7. эффективно осуществлять обмен информацией в различных контекстах профессионального и межличностного общения, уместно используя профессиональную терминологию и различные каналы связи. |
| --- | --- |
| **Пререквизиты** | Основы статистики |
| **Постреквизиты** | Патология органов и систем |
| **Информационные ресурсы** | **Основная литература**:   1. Math and Stats. for the life and medical sciences M.Harris, G Taylor& J.Taylor 2. Biostatistics and Epidemiology, Sylvia Wassertheil-Smoller&Jordan Smoller, A Primer for Health and Biomedical Professionals, Fourth Edition   **Дополнительная литература:**   1. Essential Medical Statistics by Betty Kirkwoord and Jonathan Sterne, published by Blackwell 2. An introduction to Medical Statistics by Martin Bland, published by Oxford University Press   **WWW ресурсы:**  Pubmed |
| **Академическая политики курса в контексте моральных и этических ценностей университета** | **Академическая честность.**  *Политика посещаемости.*  Обучающиеся обязаны посещать занятия. Для повышения итоговой оценки курса рекомендуется участие во внеклассных исследованиях.  Участие в дополнительных исследованиях не является обязательным условием, но полезно для усвоения программы курса.  *Групповая работа*  Все обучающиеся должны участвовать в групповой работе и обсуждениях.  *Классная деятельность*  Мобильные телефоны, Интернет и компьютерные услуги строго запрещены во время лекций и семинаров.  *Сдача рубежного контроля и экзаменов*  При наличии подтверждающих документов, обучающийся может пересдать пропущенные рубежный контроль в согласованную дату. Иные причины (причины без официальных документов, подтверждающих ситуацию) не принимаются. Пропуск итогового контроля регистрируется в соответствии с Академической политикой КазНУ.  *Крайний срок*  Просроченные задания, проекты, отчеты и другие формы контроля без уважительной причины не принимаются.  *Политика апелляции*  магистранты могут обжаловать решения преподавателя, непосредственно на занятии или сразу после контрольного занятия. Если решение не найдено, можно проконсультироваться с руководителем кафедры.  Апелляция по результатам итогового контроля (экзамена) проводится согласно Академической политики КазНУ им. Аль-Фараби.  *Электронные ресурсы*  Студент должен регулярно проверять свою электронную почту на предмет обновлений курса и объявлений.  *Плагиат и анализ*  Обучающиеся должны придерживаться правил академической честности. За любую форму мошенничества, плагиата, обмана или академической нечестности студенту будет выставлен 0 баллов без возможности повторной сдачи, согласно Академической политике КазНУ им. Аль-Фараби.  **Правила академического поведения:**  Обучающиеся обязаны соблюдать Кодекс Чести студента КазНУ им. Аль-Фараби. |
| **Политика оценивания и аттестации** | **Критериальное оценивание:** оценка результатов обучения в соответствии с критериями, проверка компетентности в рамках рубежного контроля и экзаменов по результатам обучения курса.  **Письменный** / устный опрос/собеседование - текущий / рубежный контроль: результат обучения № 1-5  **Групповое решение задач** (кейсы) - текущий контроль: результат обучения № 1-8  **Прямое наблюдение -** текущий контроль / СРС: результаты обучения № 7-8  **Рефлексивное эссе –** рубежный / итоговый контроль: результаты обучения № 1-8  **Проект** – рубежный/итоговый контроль: результаты обучения № 1-8  **Итоговая оценка:**  В рамках курса планируется будет проведено 3 рубежных контроля: РК1, МТ, РК2.  Рейтинг допуска к заключительному экзамену: РД = (РК1 + МТ + РК2) / 3, где РК1 / РК2 / МТ = сумма всех баллов за рубежные контроли и задания CPC за соответствующий период: РК1-1-5 недели, МТ-6-10 недели, РК2-11-15 недели.  Итоговый контроль (экзамен) осуществляется в 2 этапа: Проект (ИК1) и рефлексивное эссе (ИК2)  Итоговая оценка по дисциплине = РД \* 0,6 + ИК1\* 0,2 + ИК2\*0.2 |

**Календарь (график) реализации содержания курса.**

| **Неделя №** | **Урок №** | **Название темы** | **Часы** | **Макс балл** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **I. Прикладная биомедицинская статистика** | | | | |
| 1 | 1 | Лекция: Введение в медицинскую статистику. Определение цели и задачи | 1 |  |
|  | 1 | Практика: Введение в медицинскую статистику. Определение цели и задачи | 2 | 10 |
| 2 | 2 | Лекция: Graphpad Prism | 1 |  |
|  | 2 | Практика: Graphpad Prism | 2 | 10 |
| 3 | 3 | Лекция: Распределение данных в биомедицине | 1 |  |
|  |  | Практика: | 2 | 10 |
| 4 | 4 | Лекция: Дизайн исследования | 1 |  |
|  |  | Практика: Дизайн исследования. Протокол исследования | 2 | 10 |
| 5 | 5 | Лекция: Выбор групп для исследования | 1 |  |
|  |  | Практика: Выбор групп для исследования | 2 | 10 |
|  |  | СРМ (2-5 недели): работа с литературой, над мини-проектом, написание рефлексивного эссе | 18 |  |
|  |  | СРМП: презентация результатов мини-проекта. | 2 | 50 |
|  |  | **РК 1: Рефлексивное эссе + мини-Проект** |  | **100** |
| 6 | 6 | Лекция: Сбор данных  Определения количества тестов | 1 |  |
|  |  | Практика: Сбор данных  Определения количества тестов | 2 | 10 |
| 7 | 7 | Лекция: Выбор метода тестирования. Выбор графиков | 1 |  |
|  |  | Практика: Выбор метода тестирования. Выбор графиков | 2 | 10 |
|  | 8 | Лекция: Результаты | 1 |  |
|  |  | Практика: Результаты | 2 | 10 |
| 9 | 9 | Лекция: Стюдент Т тест | 1 |  |
|  |  | Практика: Стюдент Т тест | 2 | 10 |
| 10 | 10 | Лекция: One way Anova | 1 |  |
|  |  | Практика: One way Anova | 2 | 10 |
|  |  | СРМ (6-10 недели): работа с литературой, над мини-проектом, написание рефлексивного эссе. | **19** |  |
|  |  | СРМП: презентация результатов мини-проекта. | **2** | **50** |
|  |  | **MT: рефлексивное эссе + мини-проект** |  | **100** |
| 11 | 11 | Лекция: Two way Anovа. | 1 |  |
|  |  | Практика: Two way Anovа. | 2 | 10 |
| 12 | 12 | Лекция: Колонная статистика | 1 |  |
|  |  | Практика: Колонная статистика | 2 | 10 |
| 13 | 13 | Лекция: Интерпретация результатов | 1 |  |
|  |  | Практика: Интерпретация результатов | 2 | 10 |
| 14 | 14 | Лекция: Максимальные Минимальные средние значения Стандартная ошибка | 1 |  |
|  |  | Практика: Максимальные Минимальные средние значения, Стандартная ошибка | 2 | 10 |
| 15 | 15 | Лекция: Введение корректировок в исследования | 1 |  |
|  |  | Практика: Введение корректировок в исследования | 2 | 10 |
|  |  | СРМ (11-15 недели): работа с литературой, написание рефлексивного эссе. Работа над мини-проектом. | 19 |  |
|  |  | СРМП: презентация результатов мини-проекта. | 3 | 50 |
|  |  | **РК2: рефлексивное эссе+мини-проект** |  | **100** |
|  |  | **СРС Представление проекта по исследованию (98 часов)** |  | **4** |
|  |  |  |  |  |

Заведующая отделением \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Сарсенова Л.К.

Заведующий методическим отделом факультета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Джумашева Р.Т.