федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОСНОВЫ БИОСТАТИСТИКИ**

по специальности

*31.05.01 Лечебное дело*

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования специальности *31.05.01 Лечебное дело,* утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 9 от «30» апреля 2021 года

Оренбург

**1.Пояснительная записка**

Самостоятельная работа — форма организации образовательного процесса, стимулирующая активность, самостоятельность, познавательный интерес обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся является обязательным компонентом образовательного процесса, так как она обеспечивает закрепление получаемых знаний путем приобретения навыков осмысления и расширения их содержания, решения актуальных проблем формирования общекультурных (универсальных), общепрофессиональных и профессиональных компетенций, научно-исследовательской деятельности, подготовку к занятиям и прохождение промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа обучающихся представляет собой совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение образовательной программы высшего образования в соответствии с требованиями ФГОС. Выбор формы организации самостоятельной работы обучающихся определяется содержанием учебной дисциплины и формой организации обучения (лекция, семинар, практическое занятие, др.).

**Цель самостоятельной работы.** В результате выполнения самостоятельной работы по дисциплине (модулю) обучающийся должен: овладеть новыми знаниями в области теории вероятностей, теории случайных величин, закрепить и систематизировать знания о применении методов корреляции и регрессии, дисперсионного анализа, анализа динамических рядов, расширить знания в области понятий и методов критериев достоверности, сформировать умения применять знания из указанных разделов биостатистики для решения задач медико-биологического содержания.

**2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.**

Содержание заданий для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено ***в фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине***, который прикреплен к рабочей программе дисциплины, раздел 6 «Учебно- методическое обеспечение по дисциплине (модулю)», в информационной системе Университета.

Перечень учебной, учебно-методической, научной литературы и информационных ресурсов для самостоятельной работы представлен в рабочей программе дисциплины, раздел 8 « Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема самостоятельной  работы | Форма  самостоятельной работы1 | Форма контроля самостоятельной работы  *(в соответствии с разделом 4 РП)* | Форма  контактной  работы при  проведении  текущего  контроля2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *Самостоятельная работа в рамках практических занятий*  *модуля* «Теоретические основы биостатистики» | | | | |
| 1 | Тема «Элементы  теории вероятностей» | Работа с конспектом лекций | Письменный опрос | аудиторная |
| Решение задач и  упражнений по  образцу | Контроль  выполнения  практических  заданий | аудиторная |
| Решение  ситуационных задач | Письменная  контрольная  работа | аудиторная |
| 2 | Тема «Случайные  величины» | Работа с конспектом лекций | Письменный опрос | аудиторная |
| Решение задач и  упражнений  по образцу | Контроль  выполнения  практических  заданий | аудиторная |
| Решение  ситуационных задач | Письменная  контрольная  работа | аудиторная |
| 3 | Тема «Основы математической статистики» | Работа с конспектом лекций | Письменный опрос | аудиторная |
| Решение задач и  упражнений  по образцу | Контроль  выполнения  практических  заданий | аудиторная |
| Решение ситуационных задач | Письменная  контрольная  работа | аудиторная |
| *Самостоятельная работа в рамках практических занятий*  *модуля* «Основные методы биостатистики» | | | | |
| 1 | Тема «Корреляционный и регрессионный анализ» | Работа с конспектом лекций | Письменный опрос | аудиторная |
| Решение задач и  упражнений  по образцу | Контроль  выполнения  практических  заданий | аудиторная |
| Решение ситуационных задач | Письменная  контрольная  работа | аудиторная |
| 2 | Тема «Статистические гипотезы и их проверка. Критерии достоверности оценок» | Работа с конспектом лекций | Письменный опрос | аудиторная |
| Решение задач и  упражнений  по образцу | Контроль  выполнения  практических  заданий | аудиторная |
| Решение  ситуационных задач | Письменная  контрольная  работа | аудиторная |
| 3 | Тема «Дисперсионный анализ» | Работа с конспектом лекций | Письменный опрос | аудиторная |
| Решение задач и  упражнений  по образцу | Контроль  выполнения  практических  заданий | аудиторная |
| Решение ситуационных задач | Письменная  контрольная  работа | аудиторная |
| 4 | Тема «Анализ временных (динамических) рядов» | Работа с конспектом лекций | Письменный опрос | аудиторная |
| Решение задач и  упражнений  по образцу | Контроль  выполнения  практических  заданий | аудиторная |
| Решение ситуационных задач | Письменная  контрольная  работа | аудиторная |

**3. Методические указания по выполнению заданий для самостоятельной работы по дисциплине.**

**Методические указания обучающимся**

**по формированию навыков конспектирования лекционного материала**

1. Основой качественного усвоения лекционного материала служит конспект, но конспект не столько приспособление для фиксации содержания лекции, сколько инструмент для его усвоения в будущем. Поэтому продумайте, каким должен быть ваш конспект, чтобы можно было быстрее и успешнее решать следующие задачи:

а) дорабатывать записи в будущем (уточнять, вводить новую информацию);

б) работать над содержанием записей – сопоставлять отдельные части, выделять основные идеи, делать выводы;

в) сокращать время на нахождение нужного материала в конспекте;

г) сокращать время, необходимое на повторение изучаемого и пройденного материала, и повышать скорость и точность запоминания.

Чтобы выполнить пункты «в» и «г», в ходе работы над конспектом целесообразно делать пометки также карандашом:

Пример 1

/ - прочитать еще раз;

// законспектировать первоисточник;

? – непонятно, требует уточнения;

! – смело;

S – слишком сложно.

Пример 2

= - это важно;

[ - сделать выписки;

[ ] – выписки сделаны;

! – очень важно;

? – надо посмотреть, не совсем понятно;

- основные определения;

- не представляет интереса.

2. При конспектировании лучше использовать тетради большого формата – для удобства и свободы в рациональном размещении записей на листе, а также отдельные, разлинованные в клетку листы, которые можно легко и быстро соединить и разъединить.

3. Запись на одной стороне листа позволит при проработке материала разложить на столе нужные листы и, меняя их порядок, сближать во времени и пространстве различные части курса, что дает возможность легче сравнивать, устанавливать связи, обобщать материал.

4. При любом способе конспектирования целесообразно оставлять на листе свободную площадь для последующих добавлений и заметок. Это либо широкие поля, либо чистые страницы.

5. Запись лекций ведется на правой странице каждого листа в разворот, левая остается чистой. Если этого не делать, то при подготовке к экзаменам дополнительную, поясняющую и прочую информацию придется вписывать между строк, и конспект превратится в малопригодный для чтения и усвоения текст.

6. При конспектировании действует принцип дистантного конспектирования, который позволяет отдельные блоки информации при записи разделять и по горизонтали, и по вертикали: отдельные части текста отделяются отчетливыми пробелами – это вертикальное членение; по горизонтали материал делится на зоны полями: I – конспектируемый текст, II – собственные заметки, вопросы, условные знаки, III – последующие дополнения, сведения из других источников.

7. Огромную помощь в понимании логики излагаемого материала оказывает рубрикация, т.е. нумерование или обозначение всех его разделов, подразделов и более мелких структур. При этом одновременно с конспектированием как бы составляется план текста. Важно, чтобы каждая новая мысль, аспект или часть лекции были обозначены своим знаком (цифрой, буквой) и отделены от других.

8. Основной принцип конспектирования – писать не все, но так, чтобы сохранить все действительно важное и логику изложения материала, что при необходимости позволит полностью «развернуть» конспект в исходный текст по формуле «конспект+память=исходный текст».

9. В любом тексте имеются слова-ориентиры, например, помогающие осознать более важную информацию («в итоге», «в результате», «таким образом», «резюме», «вывод», «обобщая все вышеизложенное» и т.д.) или сигналы отличия, т.е. слова, указывающие на особенность, специфику объекта рассмотрения («особенность», «характерная черта», «специфика», «главное отличие» и т.д.). Вслед за этими словами обычно идет очень важная информация. Обращайте на них внимание.

10. Если в ходе лекции предлагается графическое моделирование, то опорную схему записывают крупно, свободно, так как скученность и мелкий шрифт затрудняют её понимание.

11. Обычно в лекции есть несколько основных идей, вокруг которых группируется весь остальной материал. Очень важно выделить и четко зафиксировать эти идеи.

12. В лекции наиболее подробно записываются план, источники, понятия, определения, основные формулы, схемы, принципы, методы, законы, гипотезы, оценки, выводы.

13. У каждого слушателя имеется своя система скорописи, которая основывается на следующих приемах: слова, наиболее часто встречающиеся в данной области, сокращаются наиболее сильно; есть общепринятые сокращения и аббревиатуры: «т.к.», «т.д.», «ТСО» и др.; применяются математические знаки: «+», «-», «=», «>». «<» и др.; окончания прилагательных и причастия часто опускаются; слова, начинающиеся с корня, пишут без окончания («соц.», «кап.», «рев.» и т.д.) или без середины («кол-во», «в-во» и т.д.).

14. Пониманию материала и быстрому нахождению нужного помогает система акцентировок и обозначений. Во время лекции на парте должно лежать 2-3 цветных карандаша или фломастера, которыми стрелками, волнистыми линиями, рамками, условными значками на вспомогательном поле обводят, подчеркивают или обозначают ключевые аспекты лекций.

Например, прямая линия обозначает важную мысль, волнистая – непонятную мысль, вертикальная черта на полях – особо важную мысль. Основной тезис подчеркивается красным, формулировки – синим или черным, зеленым – фактический иллюстративный материал.

15. Качество усвоения материала зависит от активного его слушания, поэтому проявляйте внешне свое отношение к тем или иным его аспектам: согласие, несогласие, недоумение, вопрос и т.д. – это позволит лектору лучше приспособить излагаемый материал к аудитории.

16. Показателем внимания к учебной информации служат вопросы к лектору. По ходе лекции пытайтесь находить и отмечать те аспекты лекции, которые могут стать «зацепкой» для вопроса, а затем на следующих лекциях учитесь формулировать вопросы, не отвлекаясь от восприятия содержания.

**Методические указания по подготовке к письменному опросу.**

Письменный опрос проводится в начале практического занятия. Основной целью письменного опроса является актуализация знаний, полученных на лекции. Письменный опрос представляет собой совокупность развернутых письменных ответов обучающихся на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя.

*Алгоритм подготовки к письменному опросу*:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется письменным опросом;

-изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний;

- составление в письменной форме списка наиболее важных понятий, формул и схем, содержащихся в лекционном материале;

- проговаривание определений основных понятий и написание несколько раз формул и схем;

- формирование психологической установки на успешное выполнение всех заданий.

**Методические указания по подготовке к письменной контрольной работе**

Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа назначается после изучения определенного раздела (разделов) дисциплины и представляет собой совокупность развернутых письменных решений обучающимися задач, которые они получают от преподавателя.

*Алгоритм подготовки к контрольной работе*:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется контрольной работой;

- повторение учебного материала, полученного при подготовке к практическим занятиям и во время их проведения;

- изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний;

- повторение основных формул и законов, которые использовались при решении задач на практических занятиях;

- повторное решение типовых задач, которые разбирались с преподавателем на практических занятиях;

- решение дополнительных задач, предложенных в фонде оценочных средств;

- формирование психологической установки на успешное выполнение всех заданий.

**4. Критерии оценивания результатов выполнения заданий по самостоятельной работе обучающихся.**

Критерии оценивания выполненных заданий представлены ***в фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине***, который прикреплен к рабочей программе дисциплины, раздел 6 «Учебно- методическое обеспечение по дисциплине (модулю)», в информационной системе Университета.