

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Национальный медицинский исследовательский  
центр эндокринологии»  
Минздрава России**

«Утверждаю»,  
Директор ФГБУ  
«НМИЦ эндокринологии»  
Минздрава России  
член-корр. РАН, профессор, д.м.н.  
\_\_\_\_\_ Н.Г. Мокрышева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по дисциплине**

**«Статистическая обработка данных научных исследований»  
программы подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре  
(УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ)  
по направлению подготовки 1.5. «Биологические науки»  
(шифр специальности – 1.5.7. «Генетика»)**

**Москва  
2024**

При разработке рабочей программы дисциплины «Статистическая обработка данных научных исследований» в основу положены:

Постановление Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122 Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 года N 951 «Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) По научной специальности 1.5. Биологические науки, наименование научной специальности 1.5.7.Генетика

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании Ученого совета от « » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Протокол №

Разработчик

---

---

Рецензент

---

---

## **1. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:**

**Цель** освоения дисциплины «Статистическая обработка данных научных исследований» - формирование у аспирантов устойчивых навыков работы с компьютерными технологиями, а также применением основных статистических методов при обработке результатов экспериментов. Предметом изучения являются процессы информатизации, а также их использование в научной деятельности аспиранта и применение статистических методов в научно исследовательской работе.

### **Задачи:**

1. освоение информационных технологий, необходимых для самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
2. совершенствование философского образования, в том числе ориентированного на профессиональную деятельность в области использования информатики.
3. усвоение теоретических основ математической статистики, назначения и возможностей статистического анализа;
4. формирование знаний о видах статистических данных, методах сбора данных и планировании статистического наблюдения;
5. обучение выбору оптимальных методов оценивания статистических данных;
6. изучение методов проверки статистических гипотез для оценки достоверности результатов статистического анализа;
7. освоение приемов и методов прогнозирования динамики и взаимосвязи показателей.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП**

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки: 1.5. «Биологические науки» и профилю подготовки (направленности): 1.5.7. «Генетика» дисциплина «Статистическая обработка данных научных исследований» относится к дисциплинам вариативной части (Б1.В.3).

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

- Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями: способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2); готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-

образовательных задач (УК-3); готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4); способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития (УК-5).

- Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями: способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1); готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2).

- Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими ПК: способностью и готовностью к организации, проведению фундаментальных и прикладных исследований, анализу, обобщению, интерпретации полученных данных и представлению результатов научных исследований, рецензированию научных работ по направленности программы аспирантуры (ПК-1); способностью и готовностью организовать, обеспечить методически и реализовать педагогический процесс по дисциплинам образовательных программ высшего образования в соответствии с направленностью программы аспирантуры (ПК-2); способностью и готовностью к внедрению результатов исследований, разработанных методов и методик в медицинских целях (ПК-3); способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (ПК-4).

В результате теоретического изучения дисциплины аспирант должен знать:

- персональные компьютеры в медицинской практике;
- комплексная система автоматизации деятельности медицинского учреждения;
- информационные технологии в различных отраслях медицины;
- современные офисные средства при работе на персональном компьютере;
- Применение стандартных офисных средств и статистических программ при работе с биомедицинскими данными;
- Понятие о вероятности случайного события и свойствах вероятностей;
- Случайные величины и их распределения;
- Статистические данные и способы их описания;
- Этапы статистического исследования, обеспечивающие сбор данных;
- Параметры случайных величин и способы их оценки;
- Методы проверки статистических гипотез;
- Способы определения формы и тесноты связи между переменными величинами;

- Методы прогнозирования показателей.

В результате теоретического изучения дисциплины аспирант должен уметь:

- применять полученные знания при планировании и непосредственном проведении научного исследования;
- самостоятельно работать со стандартными офисными средствами и статистическими пакетами;

В результате теоретического изучения дисциплины аспирант должен владеть:

- навыками работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами и статистическими пакетами.
- Приемами статистического анализа данных;
- Навыками расчета параметров статистического распределения;
- Интерпретацией результатов статистической обработки данных;
- Алгоритмом сбора и обработки статистической информации.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

-способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

-способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

### 4. Содержание дисциплины

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении; содержание лекционных и семинарских занятий:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание разделов	Формируемые компетенции
1.	Основы медицинской статистики	Назначение статистического анализа и его возможности в решении задач экономики и управления фармации. Планирование эксперимента. Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики. Оценивание параметров случайной величины. Проверка гипотез. Виды статистических данных. Способы представления статистических данных.	УК-1, ОПК -5

		Этапы статистического исследования. Выборочное наблюдение.	
Информатика. Программное обеспечение		<p>Специализированное программное обеспечение. Предоставление отчетности в электронном виде. Электронно-цифровая подпись. Внесение данных и предоставление отчетности с использованием выделенного канала.</p> <p>Формы статистической документации и ее конвертация в популярные форматы. т</p> <p>Случайные величины и их распределения. Распределения Бернулли, Пуассона. Нормальное распределение.</p> <p>Группировка данных статистического исследования. Виды группировок.</p> <p>Генеральная совокупность. Выборка. Репрезентативность выборки.</p> <p>Параметры случайных величин. Оценки параметров. Точечные и интервальные оценки параметров. Расчет и качество оценок.</p> <p>Статистические гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Проверка гипотезы о законе распределения.</p>	УК-1, ОПК -5

#### 4. Распределение трудоемкости дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов).

№	Тип занятия	Нагрузка в академических часах	ЗЕТ
1	Контактная работа	9	0,25
2	Лекции	18	0,5
3	Практические занятия	9	0,25
4	Семинары	18	0,5
5	Самостоятельная работа аспиранта	36	1
6	Контроль усвоения знаний	18	0,5

7	ИТОГО	108	3
---	-------	-----	---

### Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

п/№	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)							Оценочные средства
		Л	ПР	Се м	СРА	Кон такт ной	Конт роль	Всего	Контрольный опрос
1.	Тема №1	3,6	1,8	3,6	7,2	1,8	3,6	21,6	Контрольный опрос
2.	Тема №2	3,6	1,8	3,6	7,2	1,8	3,6	21,6	Контрольный опрос
3.	Тема №3	3,6	1,8	3,6	7,2	1,8	3,6	21,6	Контрольный опрос
4.	Тема №4	3,6	1,8	3,6	7,2	1,8	3,6	21,6	Контрольный опрос
5.	Тема №5	3,6	1,8	3,6	7,2	1,8	3,6	21,6	Контрольный опрос
	Итого:	18	9	18	36	9	18	180	

### Шкалирование

Уровень сформированности компетенции	Ответ	Примечание
Компетенция сформирована	Ответ полный, развернутый	Приводятся примеры из теории и практики Практико- и научно-ориентированный ответ аспиранта
Компетенция сформирована частично	Ответ полный, развернутый	Аспирант не дает практико- и научно-ориентированного ответа на поставленные вопросы
Компетенция не сформирована	Ответ вызывает затруднения	Аспирант не может привести примеры из практики, теории.

### Определение сформированности компетенции

Компетенция	Описание	Требование
УК- 1 УК-5 ОПК-1 ОПК-2	-способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1); -способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5); -готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-1); -способностью и готовностью к	В соответствии с разделами дисциплины

	использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-2)	
--	---	--

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### Оценочные средства для контрольного опроса

1. Специализированные информационно-технологические системы (регистры).  
Информационно-справочные системы. Функции, принципы построения и использования.
2. Информационные системы лечебно-профилактических учреждений. Общие принципы построения. Уровни информатизации медицинских учреждений.
3. Информационные системы лечебно-профилактических учреждений. Цель и задачи создания и внедрения. Опыт разработки и применения ИС ЛПУ в России.
4. Информационные системы лечебно-профилактических учреждений. Их роль в создании единого информационного пространства учреждения.
5. Медицинские информационные системы уровня структурного подразделения ЛПУ.  
Лабораторная информационная система.
6. Медицинские информационные системы уровня структурного подразделения ЛПУ.  
Аптечная информационная система.
7. Медицинские информационные системы уровня структурного подразделения ЛПУ.  
Информационная система службы питания.
8. Информационные медицинские системы территориального уровня. Цель и задачи внедрения. Принципы построения и структура, подсистемы территориальной ИС.
9. Информационные медицинские системы федерального уровня. Цель и задачи внедрения.  
Принципы построения, структура и подсистемы ИС федерального уровня.
10. Информационные системы, используемые в учреждениях Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
11. Единое информационное пространство здравоохранения. Цель и задачи создания, принципы построения. Компоненты ЕИП здравоохранения.
12. Единое информационное пространство здравоохранения. Принципы построения.  
Субъекты информационного обмена при функционировании ЕИП здравоохранения.
13. Единое информационное пространство здравоохранения. Цель и задачи создания, принципы построения. Информационный компонент ЕИП здравоохранения.
14. Единое информационное пространство здравоохранения. Цель и задачи создания, принципы построения. Программно-технический компонент ЕИП здравоохранения.

15. Единое информационное пространство здравоохранения. Цель и задачи создания, принципы построения. Организационно-управленческий компонент ЕИП здравоохранения.
16. Единое информационное пространство здравоохранения. Цель и задачи создания, принципы построения. Формирование информационного статистического потока в системе здравоохранения.
17. Информатизация государственной статистической отчетности в системе здравоохранения. Опыт в России.
18. Вычислительные сети. Общие принципы построения и элементы вычислительных сетей.
19. Медицинская информатика как наука. История становления медицинской информатики. Основные понятия медицинской информатики.
20. Медицинская информатика. Объект, предмет изучения медицинской информатики. Виды и особенности медицинской информации.
21. Информационные процессы в здравоохранении. Место медицинской информатики в здравоохранении.
22. Процесс деятельности медицинского работника как объект информатизации. Моделирование и использование моделей в медицине.
23. Автоматизированные системы для управления жизненно-важными функциями организма. Их особенности, принцип функционирования, предназначение, использование в практической медицине, примеры.
24. Автоматизированное рабочее место медицинского работника. Особенности, функции, классификация.
25. Автоматизированное рабочее место медицинского работника. Классификация. Медико-технологические АРМ.
26. Автоматизированное рабочее место медицинского работника. Классификация. Организационно-технологические АРМ.
27. Автоматизированное рабочее место медицинского работника. Классификация. Административные АРМ.
28. Информационно-технологические системы. Поддержка процесса обследования и лечения в ИТС.
29. Электронная история болезни. Принципы построения и функционирования.
30. Вычислительные сети. Типы вычислительных сетей. Локальные вычислительные сети. Цель создания, назначение и преимущества ЛВС.
31. Вычислительные сети. Типы вычислительных сетей. Региональные вычислительные сети. Цель создания, назначение и преимущества РВС.

32. Глобальная информационная сеть. История. Компоненты Интернет.
33. Глобальная информационная сеть. Использование сети Интернет в медицине и здравоохранении.
34. Использование web-технологий органами государственной власти в в России – «Электронное правительство в России».
35. Использование web-технологий органами государственной власти в в России – портал государственных услуг в России.
36. Математическое моделирование. Определение понятия «модель». Виды моделей. Основные свойства модели.
37. Основные понятия и принципы моделирования. Этапы моделирования и их характеристика.
38. Моделирование в здравоохранении. Этапы моделирования в здравоохранении. Типы моделей применяемых в оценке технологий здравоохранения.
39. Статистическая гипотеза. Виды статистических гипотез.
40. Основная (нулевая) статистическая гипотеза. Примеры формулировки основной и альтернативной статистической гипотезы. Ошибки первого и второго рода при проведении статистического исследования.
41. Уровень статистической значимости.
42. Медицинская статистика, как метод исследования общественного здоровья и здравоохранения. Основные разделы медицинской статистики.
43. Виды относительных величин. Методика их расчета, применение в медицине и здравоохранении.
44. Медицинская статистика, как метод исследования общественного здоровья и здравоохранения. Интенсивные показатели: методика расчета, примеры. Графическое представление интенсивных показателей.
45. Графические изображения и их разновидности. Способы графического изображения относительных величин. Требования к построению графических изображений.
46. Графические изображения и их разновидности. Способы графического изображения экстенсивных показателей. Требования к построению графических изображений.
47. Оценка статистической значимости разности результатов статистического исследования, методика расчета. Применение в здравоохранении. Критерий достоверности разности сравниваемых средних и относительных величин.

48. Оценка статистической значимости результатов статистического исследования по ошибке репрезентативности. Методика расчета средней ошибки средней арифметической и относительной величины. Интерпретация полученных результатов.
49. Оценка статистической значимости результатов статистического исследования. Доверительные границы. Определение доверительных границ средних и относительных величин.
50. Стандартизация. Этапы прямого метода стандартизации. Применение в медицине и здравоохранении.
51. Метод стандартизации. Условия применения и сущность метода стандартизации. Интерпретация результатов и применение в медицине и здравоохранении.
52. Прямой метод стандартизации, его этапы. Применение в медицине и здравоохранении.
53. Вариационный ряд и его виды. Основные параметры вариационного ряда. Средние величины методика их расчета. Применение в медицине и здравоохранении.
54. Вариационный ряд и его виды. Критерии разнообразия вариационного ряда и методика их расчета. Применение в медицине и здравоохранении.
55. Вариационный ряд и его виды. Средние величины методика их расчета. Нормальное распределение.
56. Значение средних величин для оценки статистических совокупностей. Виды средних величин и методика их вычисления. Применение средних величин в медицине и здравоохранении.
57. Динамические ряды и их анализ. Типы динамических рядов и методика расчета показателей. Применение в медицине и здравоохранении.
58. Динамические ряды и их анализ. Типы динамических рядов, способы выравнивания. Применение в медицине и здравоохранении.
59. Динамические ряды. Анализ динамических рядов. Нахождение скользящей средней. Методы выравнивания динамических рядов.
60. Организация статистического исследования. Этапы исследования. Разработка плана и программы исследования.
61. Статистическая совокупность, определение, виды. Единица наблюдения, как первичный элемент статистической совокупности. Виды учетных признаков. Этапы статистического наблюдения.
62. Организация и этапы статистического исследования, корреляции.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература

1. Царик Г. Н. Информатика и медицинская статистика [Текст] / [Г. Н. Царик и др.] ; под ред. проф. Г. Н. Царик. — Москва :ГЭОТАР-Медиа, 2017 г. — 302 с. : ил. ; 20 см. — ISBN 978-5-9704-4243-2. Медицинская статистика и оргметодработа в учреждениях здравоохранения [Текст: Электронная копия] / Центр изучения социально-экономических проблем здравоохранения № 4. — Электронные данные (1 папка: 1 файл оболочки и подкаталоги). — 2012 г. (Репродуцирован в 2016 году) (Москва [Нахимовский проспект, 49] : ЦНМБ Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, 2016).
2. Кобринский Б. А. Медицинская информатика [Текст: Электронная копия] : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по медицинским специальностям и направлениям подготовки / В. А. Кобринский, Т. В. Зарубина. — 7-е изд., стер. — Электронные данные (1 папка: 1 файл оболочки и подкаталоги). — 2016 г. (Высшее образование, Учебник, Медицина).
3. Степнов С. М. Сбор и анализ статистических данных о случаях смерти и рождения в конце XIX - начале XX века в Пермской губернии = Collection and analysis of statistical data on death and birth cases at the end of XIX - beginning of XX century in Perm province / С. М. Степнов, А. М. Нямцу // Пермский медицинский журнал. — 2017. — Т. 34, № 2. — С. 74-79.
4. Вечорко В. И. Роль кадрового мониторинга в оценке инновационных мер по обеспечению регионального здравоохранения ресурсами = Role of personel monitoring in the evaluation of innovative measures related to resources support of regional health care / В. И. Вечорко, Ю. В. Мирошникова // Здравоохранение Российской Федерации = Health Care of the Russian Federation : Научно-практический журнал / Федеральный научный центр гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана. — 2017. — Т. 61, № 4. — С. 213-219.
5. Зайцев В. М. Практическая медицинская статистика [Текст] : учебное пособие / В. М. Зайцев, С. И. Савельев ; под ред. акад. РАМН, проф., д.м.н., засл. деят. науки Рос.

Федерации А. И. Потапова и проф., д.м.н. О. Г. Хурцилава. — Тамбов : Цифра, 2013 г. — 579 с. : ил. ; 25 см. — ISBN 978-5-9903085-9-6.

### Дополнительная литература

1. Медицинская статистика и оргметодработа в учреждениях здравоохранения № 4, апрель. — 2012 г. — 79 с.
2. Асадов Д. А. На пути к электронному медицинскому документообороту: система клиничко-информационной документации (СКИД) = On the way to the electronic medical documentation turnover: the system of clinico-informational documentation (SCID) Д. А. Асадов, Б. Д. Дурманов, С. И. Исмаилов // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья. — 2006. - Вып. 1. - С. 153-154.
3. Тананина Е. С. Стандартизация информационных технологий в статистике здравоохранения / Е. С. Тананина, М. П. Шевырева, Т. В. Мухина [и др.] // Проблемы стандартизации в здравоохранении = Health care standardization problems: Научно-практический рецензируемый журнал / Издательство "Ньюдиамед". — 2001. — № 3. — С. 32-38 // Проблемы стандартизации в здравоохранении = Health care standardization problems : Научно-практический рецензируемый журнал / Издательство "Ньюдиамед". — 2001 = PROBLEMY STANDARTIZATSII V ZDRAVOOKHRANENII. — Пробл. стандартизации в здравоохранении. — №3. — С. 32-38.

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ТИП	Адрес	Оснащение
Учебная аудитория	117292, Российская Федерация, г. Москва, ул. Дм.Ульянова, д.11, корп.4 Комната 519 Этаж 5	на 40 посадочных мест для обучающихся (специализированная учебная мебель). Мультимедийное лекционная аудитория. Видеопроектор, персональный компьютер с программным обеспечением, аудиооборудование, высокоскоростной оптоволоконный доступ в Интернет.

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Методические рекомендации по изучению учебной дисциплины.

#### Лекционное занятие

Лекция – это логически стройное, систематизированное, последовательное и ясное изложение того или иного научного вопроса. Лекции дают первое знакомство с основными научно-теоретическими положениями организации и нормирования труда. Они закладывают основы научных знаний, определяя направление, основное содержание и характер всех видов учетных занятий, а также и самостоятельной работы обучающихся. Важное значение имеет конспектирование лекции, особенно в условиях быстро изменяющейся нормативной правовой базы. Следовательно, конспект лекции будет служить основополагающим руководством для подготовки обучающихся к экзамену. Конспектирование лекции является важным элементом учебного процесса. Однако этим значение конспектирования не исчерпывается. Правильное конспектирование лекции с учетом задач лекции и навыков обучающихся содействует развитию и укреплению внимания аспирантов. Необходимость записи лекции позволяет быстрее «настроиться» на слушание лекции и сосредоточиться на ее содержании, на последовательности изложения вопросов лектором. Аспирантам, затрудняющимся хотя бы в краткой записи своих мыслей, следует отмечать в процессе записи соответствующие места конспекта раз и навсегда установленными «значками» на полях конспекта или в тексте. Иногда в таких случаях достаточно поставленного знака вопроса, восклицательного знака или одного-двух слов, чтобы напомнить о возникших в процессе слушания мыслях. Такие значки (сигналы) полезны, когда аспирант сможет вернуться к ним сразу после лекции, лучше всего здесь же в аудитории или, в крайнем случае, дома в день слушания лекции, расшифровать «сигналы» для себя и выразить с дополнительной ясностью, так, чтобы можно было этим воспользоваться в дальнейшей самостоятельной работе с учебной литературой, клиническими рекомендациями по лечению различных заболеваний. Значительный материал для этой цели могут дать практические и семинарские занятия, а также практика. Таким образом, одни конспективные записи могут быть расширены, пополнены, а другие уточнены. Это поможет обобщающей работе по соответствующей теме дисциплины.

#### Практическое занятие

Практическое занятие служит дополнением к лекционному курсу и обычно посвящено детальному изучению отдельной темы.

Цель практического занятия - углубить теоретические знания и привить навыки аргументирования отдельных понятий, мышлений, проблем.

Формой проведения практического занятия является устное выступление аспирантов по заранее предложенным вопросам для обсуждения и выполнения письменных практических заданий.

Ответ на теоретический контрольный опрос практического занятия делается в форме устного доклада продолжительностью 6-8 мин. Устный доклад тренирует навыки публичной речи. Содержание доклада должно строго соответствовать существу предложенного вопроса, его необходимо сопровождать примерами из клинической практики. Для качественной подготовки доклада аспирантов нужно проанализировать лекционный материал, учебную литературу по вопросу доклада. Недопустимо в одном докладе охватывать или детально раскрывать другие темы. В докладе возможно использование схем, графиков, наглядных документов, иллюстраций. Присутствующие на практическом занятии аспирантов и преподаватель вправе задавать вопросы или дополнять докладчика.

Аспирант заблаговременно знакомится с планом практического занятия, чтобы иметь возможность подготовиться. Подготовка к практическому занятию должна быть письменно изложена в виде конспекта. Результат подготовленности аспиранта оценивается в процессе обсуждения вопросов практического занятия, а также решения задач.

### **Методические рекомендации для аспирантов**

Основными видами учебных занятий по учебной дисциплине являются лекции, практические и семинарские занятия, которые носят проблемно-поисковый характер и проводятся с использованием мультимедийного оборудования.

Лекционные, семинарские и практические занятия проводятся в соответствии с расписанием занятий, которое вывешивается на стенде и официальном сайте. На лекции у аспиранта в обязательном порядке должна быть отдельная тетрадь для фиксации конспекта, ручка, карандаш или иные письменные принадлежности.

Подготовка аспирантов к практическому занятию начинается с отработки лекционного материала и изучения рекомендованной литературы и иных источников.

На практических занятиях аспиранты могут выступать с докладами или научными сообщениями, по времени они не должны превышать соответственно 15 и 10 минут. Время доклада может быть изменено в зависимости от продолжительности практического занятия. Доклад или научное сообщение – это запись устного выступления по какой-либо теме. При подготовке доклада необходимо уделить внимание подбору материала по теме (основной и дополнительной литературе), а также логической стройности его изложения.

Отсутствующие на практическом занятии аспиранты обязаны ликвидировать задолженность в форме определенной преподавателем.

Предусмотренные программой темы практических занятий разбиваются на отдельные вопросы с тем, чтобы аспиранты имели представление об основных направлениях и проблемах, на которые необходимо обратить особое внимание. При подготовке к практическому занятию необходимо начать изучение вопросов с ознакомления с основной литературой и источников. Целесообразно составить план ответа по каждому контрольный опросу. Для углубленного изучения можно использовать дополнительную литературу, предложенную преподавателем или иные источники.

Преподавателем могут быть поручены доклады, представляющие собой научные сообщения по отдельным вопросам обсуждаемой темы. При их подготовке аспиранту целесообразно составить кроме плана ответа конспект, где будут указаны основные проблемные вопросы и точки зрения по ним различных авторов. Выступление должно содержать теоретический аспект обсуждаемого вопроса, анализ его нормативного регулирования, а также собственное мнение аспиранта, которое должно быть подкреплено соответствующими аргументами. Кроме того, для уяснения внутренних взаимосвязей изучаемых явлений предлагается составлять схемы, где в графическом виде будет отражен изучаемый материал. Этот материал может быть подготовлен в виде презентации.

С целью контроля усвоения знаний и факта наличия конспекта лекций преподавателем могут проводиться выборочные проверки аспирантов.

### **Методические рекомендации преподавателям**

По каждой теме учебной дисциплины предполагается проведение аудиторных занятий (лекционных, семинарских и практических) и самостоятельная работа аспирантов.

Изучение учебной дисциплины осуществляется в тесной взаимосвязи с другими гуманитарными, социально-экономическими, общепрофессиональными и профессиональными дисциплинами.

Уровни обучения «иметь представление», «знать» реализуются в ходе каждого лекционного занятия, на практических занятиях, при организации самостоятельной работы аспирантов.

Структуризация учебного материала исключает дублирование пройденного материала по прошедшим курсам обучения и предполагает достижение нового качества подготовки аспирантов на их базе. В ходе занятий предполагается активное использование различных форм обучения. Контроль результатов обучения осуществляется в процессе проведения практических занятий путем блиц-контрольных опросов. В ходе проведения практических занятий могут использоваться различные формы: круглые столы, деловые игры, дискуссии. Методы

проведения практических занятий весьма разнообразны и могут применяться в различных сочетаниях.

Для подготовки аспирантов к практическому занятию на предыдущем лекционном занятии преподаватель должен определить основные вопросы и проблемы, выносимые на обсуждение, рекомендовать литературу и иные источники, анонсировать порядок и методику его проведения.

Любое занятие следует начинать с организационного момента: установить отсутствующих и причину их неявки на занятие у старосты группы. Затем во вступительном слове преподавателя (3-4 минуты) определяется тема занятия, его цели, задачи и порядок работы. При обсуждении проблем, вынесенных на занятие, преподаватель следит за тем, чтобы каждый из его участников извлек пользу, приобретая новые знания, или уточняя их.

Важное место занимает подведение итогов практического занятия: преподаватель должен не только зафиксировать степень раскрытия темы обсуждаемых проблем, но и оценить слабые и сильные стороны выступлений. В зависимости от конкретных условий заключительное слово может быть либо по каждому из узловых вопросов, либо по занятию в целом (до 10 минут).

Изучение учебной дисциплины проводится в течение одного семестра и завершается принятием экзамена.

Экзамен представляет собой заключительный этап контроля усвоения учебного материала по дисциплине. Он позволяет преподавателю проверить качество полученных аспирантами знаний, умение использовать основные принципы, законы и категории учебной дисциплины в качестве мировоззренческой и методологической основ познавательной и будущей практической деятельности.

Количество и объем заданий на самостоятельную работу и число контрольных мероприятий по дисциплине определяется преподавателем. Схема руководства: на первом занятии следует довести аспирантам методы и приёмы самостоятельной работы, разъяснить ее цели, задачи и преимущества, методы контроля и виды оценки.

К основным видам контроля самостоятельной работы аспирантов относятся:

- входной контроль знаний и умений аспирантов при начале изучения очередной дисциплины;
- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, практических занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела;
- самоконтроль, осуществляемый аспирантом в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине.

## **Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

В учебном процессе используются такие интерактивные формы занятий как: деловые игры, дискуссии, решение психолого-педагогических задач с помощью метода мозгового штурма, моделирование и разбор конкретных ситуаций, защита просветительских педагогических проектов, тренинги.

Лекционные занятия снабжают аспиранта базовым набором психолого-педагогических знаний, необходимых для эффективного выстраивания его профессиональной, общественной и индивидуальной жизни; ориентируют аспиранта в психолого-педагогической проблематике и обозначают пути для его дальнейшего самообразования в этой научной области.

Лекционные занятия формируют у аспиранта способность к пониманию и анализу мировоззренческих, социально и личностно значимых проблем, умение логически мыслить.

Практические занятия являются одним из основных видов работы по гуманитарным дисциплинам. Он представляет собой средство развития у аспирантов культуры научного мышления и предназначен для углубленного изучения дисциплины, для овладения методологией научного познания. Практические занятия позволяют аспиранту под руководством преподавателя расширить и детализировать полученные знания, выработать и закрепить навыки их использования в профессиональной деятельности. Подготовка к практическим занятиям не ограничивается прослушиванием лекций, а предполагает предварительную самостоятельную работу аспирантов, выстраиваемую в соответствии с методическими рекомендациями преподавателя.

Практические занятия, в том числе интерактивные, формируют у аспиранта:

- способность понимать психолого-педагогические теории и использовать их выводы и рекомендации в профессиональной деятельности;
  - умение вести просветительскую работу с пациентами;
  - навыки работы в коллективе, лидерские и исполнительские качества;
  - навыки публичного выступления, навыки ведения дискуссии, умение вести деловые переговоры и осуществлять межличностное общение;
- мотивацию к профессиональному и личностному росту, интерес к профессии и потребность в непрерывном повышении квалификации.