

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Архангельской области
«АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВА»

Утверждено приказом
и. о. директора колледжа культуры
№ 8 от 03.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП. 04 МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ
В БИБЛИОТЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по специальности среднего профессионального
образования

51.02.03 Библиотечно-информационная деятельность
(код, наименование, вид специальности)

Форма обучения: очная

Архангельск

2025

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 04 Методы математической статистики в библиотечной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 51.02.03 Библиотечно-информационная деятельность, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 апреля 2024 г. № 258

Организация–разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Архангельской области «Архангельский колледж культуры и искусства».

Составитель: Степоржинская С.В., преподаватель Архангельского колледжа культуры и искусства.

Рассмотрено и одобрено на заседании предметной (цикловой) комиссии общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Протокол № 6 от 30 января 2025 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности 51.02.03 Библиотековедение.

Протокол № 11 от 30 января 2025 г.

Рекомендовано Методическим советом Архангельского колледжа культуры и искусства к использованию в образовательном процессе.

Протокол Методического совета № 3 от 30.01.2025.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1:
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЕ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04 МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ В БИБЛИОТЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **51.02.03 Библиотечно-информационная деятельность**, относящейся к укрупненной группе 51.00.00 Культуроведение и социокультурные проекты.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП. 04 Методы математической статистики в библиотечной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель - формирование теоретических представлений и практических умений, необходимых для сбора, группировки и обработки первичных статистических данных, характеризующих состояние и деятельность библиотеки, группы библиотек, отдельных направлений библиотечной работы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- вести расчет абсолютных и относительных величин.
- оформлять результаты в статистические таблицы и графики
- выполнять статистический учет результатов библиотечной деятельности;
- анализировать поступившие статистические данные.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные категории и понятия статистики
- систему числовых показателей, методов учета работы библиотек и её оценки, методов расчета этих показателей.

В ходе изучения дисциплины формируются *общие компетенции*:

Код ОК	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В ходе изучения дисциплины формируются *профессиональные компетенции*:

Код ПК	Формулировка компетенции
ПК 1.3.	Осуществлять планирование, учет, мониторинг и анализ библиотечно-информационного обслуживания с целью оценки его эффективности.

Освоение учебной дисциплины способствует достижению **личностных результатов** (ЛР) (в соответствии с рабочей программой воспитания по специальности):

Коды ЛР	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР 20	Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.
ЛР 21	Организуемый собственную деятельность, выбирающий типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивающий их эффективность и качество.
ЛР 22	Принимающий решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несящий за них ответственность
ЛР 23	Работающий в коллективе, эффективно общающийся с коллегами, руководством, потребителями
ЛР 25	Ориентирующийся в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка с преподавателем (всего)	32
<i>в том числе:</i>	
теоретическое обучение (лекции, уроки и др.)	16
практические занятия	14
контрольные работы <i>(если предусмотрено)</i>	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
консультация <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>из них в форме практической подготовки:</i>	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
<i>Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, выполнение специальных учебных заданий, предусмотренных программой, и т.п.)</i>	
Промежуточная аттестация в форме зачёта	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 04 Методы математической статистики в библиотечной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем часов		Коды ОК, ПК (из ФГОС СПО по специальности), ЛР (из программы воспитания), формированию которых способствует элемент программы
			в т.ч. в форме практической подготовки	
1	2	3	4	5
3 семестр (16 час. теор., 16 час. практ., - час. самост. и др.)				
Раздел 1. Математическая статистика		22	10	
Тема 1.1. Предмет, методы и задачи статистики	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4, ЛР 20- ЛР 25
	Теоретические занятия			
	1 Предмет, цели и задачи учебной дисциплины. Основные задачи математической статистики. Основные категории и понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, единица наблюдения. Статистические показатели.	2		
Тема 1.2. Классификация статистических показателей	Содержание учебного материала	6	4	ОК 01, ОК 2, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4, ЛР 21, ЛР 22
	Теоретические занятия			
	1 Понятие об абсолютных и относительных величинах как категориях статистической науки. Единицы измерения абсолютных величин. Относительные величины, условия их применения	2		
	Практические занятия			
	1 Расчет абсолютных и относительных величин. Оформление результатов в статистические таблицы и графики.		2	
	2 Решение задач по расчету и анализу абсолютных и относительных показателей.		2	
Тема 1.3. Сущность и значение средних величин	Содержание учебного материала	10	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4, ЛР 21, ЛР 22
	Теоретические занятия			
	1 Средняя величина, сущность, определение, виды. Взаимосвязь средних величин и метода группировок, типичность средних величин.	2		
	2 Понятие о структурных средних единицах. Другие виды средних величин. Мода и медиана, квартили, децили. Их смысл, значение, способы вычисления.	2		
	3 Понятие о вариации и задачи ее изучения. Абсолютные и относительные показатели вариации. Графическое изображение вариационного ряда.	2		
	Практические занятия			

	1.	Решение типовых задач.		2	
	2	Расчет средних величин		2	
Тема 1.4 Математическое моделирование	Содержание учебного материала		4	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4, ЛР 21, ЛР 22
	Теоретические занятия				
	1.	Понятие «математическое моделирование». Математическая модель. Классификация математических моделей. Статистическое (численное) моделирование	2		
	Практические занятия				
	1.	Построение математической модели и вычислительный эксперимент		2	
Раздел 2. Математика в библиотечном обслуживании			10	6	
Тема 2.1. Библиотечная статистика	Содержание учебного материала		4	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05. ОК 09, ПК 1.4, ЛР 20- ЛР 25
	Теоретические занятия				
	1.	Применение математики в современном библиотековедении. Содержание понятия библиотечная статистика. Статистические данные, системы числовых показателей. Статистический учёт. Основные методы: статистическое наблюдение, группировка, анализ данных	2		
	Практические занятия				
	1.	Решение типовых задач.		2	
Тема 2.2. Методы математической статистики в библиотечном деле	Содержание учебного материала		4	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05. ОК 09, ПК 1.4, ЛР 20- ЛР 25
	Теоретические занятия				
	1	Математическое моделирование. Теоретико-множественные модели фонда. Моделирование процессов обслуживания	2		
	Практические занятия				
	1	Построение модели библиотечного фонда		2	
Промежуточная аттестация в форме зачёта				2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05. ОК 09, ПК 1.4, ЛР 20- ЛР 25
Консультация по теме -					
Всего:			32 ч.		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должен быть предусмотрен учебный кабинет № 3.

Оборудование учебного кабинета: доска, стол для преподавателя, ученические столы и стулья.

Технические средства обучения: проектор, экран, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет.

Для реализации учебной дисциплины необходимо следующее учебно-методическое обеспечение: учебно-методический комплекс по дисциплине; учебники и учебные пособия; доступ к справочно-правовым системам, веб-сайтам и порталам библиотек, полнотекстовым базам данных.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные издания

- печатные издания:

1. ГОСТ Р 7.0.20–2014 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиотечная статистика: показатели и единицы исчисления.
2. Алешин, Л. И. Методы аналитической обработки данных / Л. И. Алешин, Ю. С. Гузев. - Москва : ЛИТЕРА, 2008. - 144 с. : ил. — Текст : непосредственный.
3. Ключенко, Т.И. Математика в библиотечной профессии : учебно-практическое пособие / Т.И. Ключенко . – Выпуск 117. – М. : Либерия – Бибинформ, 2009. – 160 с. – (Библиотекарь и время. XXI век). – Текст : непосредственный.

- электронные издания (ресурсы):

1. Алгоритм социально-культурного прогнозирования деятельности организаций сферы культуры / А.И. Юдина, С.А. Мухамедиева, Д.Д. Родионова [и др.] // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. — 2017. — № 38. — С. 166-175. — ISSN 2078-1768. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/302716> (дата обращения: 24.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Беляева, Т.М. Математика и информатика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева [и др.] ; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 402 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10683-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/index.php/bcode/561142> (дата обращения: 24.01.2025).
3. Галявиева, М.С. Информетрия как учебная дисциплина: становление и развитие / М.С. Галявиева // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. — 2013. — № 22. — С. 19-32. — ISSN 2078-1768. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/290405> (дата обращения: 24.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Гимазов, Р. М. Статистическая обработка материалов исследования на компьютере : учебно-методическое пособие / Р. М. Гимазов. — Сургут : СурГПУ, 2015. — 138 с. — ISBN 978-5-93190-310-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-

- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151875> (дата обращения: 24.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16207-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560989> (дата обращения: 24.01.2025).
 6. Долгова, В. Н. Теория статистики : учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16052-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560987> (дата обращения: 24.01.2025).
 7. Информатика и математика : учебник и практикум для вузов / Т. М. Беляева [и др.]; под редакцией В. Д. Элькина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10684-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561141> (дата обращения: 24.01.2025).
 8. Кучер, Т. П. Математика. Тесты : учебное пособие для вузов / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 541 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09073-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561659> (дата обращения: 24.01.2025).
 9. Огнева, Э.Н. Математическая подготовка бакалавров библиотечно-информационной деятельности: подходы к определению содержания / Э.Н. Огнева // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. — 2013. — № 22. — С. 95-105. — ISSN 2078-1768. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/290405> (дата обращения: 24.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Балдин, К.В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / К.В. Балдин, В.Н. Башлыков, А.В. Рукосуев. — 3-е изд., стер. — Москва : Дашков и К°, 2020. — 472 с.
2. Годин, А. М. Статистика: учебник / А. М. Годин. — Москва: Дашков и К°, 2016. — 451 с.
3. Гореева, Н. М. Статистика в схемах и таблицах /. — Москва: Эксмо, 2017. — 414 с.
4. Ивченко, Г.И. Математическая статистика / Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. - М.: [не указано], 2016. - 329 с.
5. Статистика / Под ред. В.С. Мхитаряна. - М.: Юрайт, 2016. - 464 с.
6. Статистика: теория и практика в Excel: учебное / В. С. Лялин, И. Г. Зверева, Н. Г. Никифорова. — Москва: Финансы и статистика: Инфра-М, 2016. — 446с.
7. Хамидуллин, Р.Я. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие : [16+] / Р.Я. Хамидуллин. — Москва : Университет Синергия, 2020. — 276 с. : табл., граф., ил. — (Университетская серия).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля (проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельной, проверочной работы и др.) и промежуточного контроля — дифференцированный зачет.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Обучающиеся должны определить ключевые параметры сложившейся ситуации, обнаружить скрытые связи и факторы, влияющие на ситуацию, разработать план действий, оценивать риски и продумывать альтернативы, оценивать сильные и слабые стороны найденного решения и итоги его реализации.	Текущий контроль - опрос, практическая работа. Промежуточный контроль —зачёт.
ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающиеся должны решать поисковые задачи, выполняя поиск и отбор информации на компьютерных носителях, в локальных и глобальных информационных сетях, а также использовать различные виды программного обеспечения в области своей профессиональной деятельности	Текущий контроль - опрос, практическая работа. Промежуточный контроль —зачёт.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Обучающиеся должны планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, а также свою деятельность в профессиональной сфере, использовать полученные знания в различных ситуациях.	Текущий контроль - опрос, практическая работа. Промежуточный контроль —зачёт.
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающиеся должны владеть навыками эффективной коммуникации (как устной, так и письменной), обладать информационной грамотностью	Текущий контроль - опрос, практическая работа. Промежуточный контроль —зачёт.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Обучающиеся должны использовать профессиональную документацию на государственном и иностранном языках.	Текущий контроль - опрос, тест, практическая работа.

государственном и иностранном языках.		Промежуточный контроль —зачёт.
---------------------------------------	--	--------------------------------

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК.1. 3. Осуществлять планирование, учет, мониторинг и анализ библиотечно-информационного обслуживания с целью оценки его эффективности.	Обучающиеся должны уметь осуществлять сбор, группировку и обработку первичных статистических данных, характеризующих состояние и деятельность библиотеки	Текущий контроль - опрос, тест, практическая работа. Промежуточный контроль —зачёт

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<i>Уметь:</i> – вести расчет абсолютных и относительных величин. – оформлять результаты в статистические таблицы и графики – выполнять статистический учет результатов библиотечной деятельности; – вести контроль библиотечной деятельности с целью выявления проблем; – анализировать поступившие данные	- владение технологией расчета абсолютных и относительных величин; -умение оформлять результаты в статистические таблицы и графики; - умение осуществлять сбор, группировку и обработку первичных статистических данных, характеризующих состояние и деятельность библиотеки; - умение анализировать данные статистики;	<i>Текущий контроль (практическая работа)</i> должны уметь
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<i>Знать:</i> – основные категории и понятия статистики – систему числовых показателей; – основные методы учета работы библиотек и её оценки; – методы расчета показателей;	- знание математических методов статистики, используемых в современном библиотековедении; - основные методы учета работы библиотек, расчёта и оценки результатов.	<i>Текущий контроль (опрос, практическая работа)</i>
Промежуточная аттестация в форме зачёта		

Личностные результаты реализации программы воспитания

№ п/п	Разделы (темы) учебной дисциплины	Код личностных результатов
1	Тема 1.1. Предмет, методы и задачи статистики	ЛР 20- ЛР 25
2	Тема 1.2. Классификация статистических показателей	ЛР 21, ЛР 22
3	Тема 1.3. Сущность и значение средних величин	ЛР 21, ЛР 22
4	Тема 1.4. Математическое моделирование	ЛР 20- ЛР 25
5.	Тема 2.1. Библиотечная статистика	ЛР 20- ЛР 25
6.	Тема 2.2 Методы математической статистики в библиотечном деле	ЛР 20- ЛР 25

МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Архангельской области
«АРХАНГЕЛЬСКИЙ КОЛЛЕДЖ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВА»

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП. 04 МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ
В БИБЛИОТЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по специальности среднего профессионального
образования

51.02.03 Библиотечно-информационная деятельность

Форма обучения: очная

Архангельск

2025

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 51.02.03 Библиотечно-информационная деятельность, утв. приказом Минпросвещения России от 17 апреля 2024 г. № 258.

Составитель: Степоржинская С.В., преподаватель библиотечных дисциплин Архангельского колледжа культуры и искусства.

Рассмотрено и одобрено на заседании предметной (цикловой) комиссии общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Протокол № 6 от 30 января 2025 г.

Рассмотрено и одобрено на заседании предметной (цикловой) комиссии специальности 51.02.03 Библиотековедение.

Протокол № 11 от 30 января 2025 г.

Рекомендовано к использованию методическим советом Архангельского колледжа культуры и искусства.

Решение Методического совета № 3 от 30.01.2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

**1.1. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ,
ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ
ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ**

2. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

3. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (при наличии)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе текущего контроля (проведения практических занятий, опроса и др.) и промежуточного контроля – зачёта.

1.1. Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Обучающиеся должен определить ключевые параметры сложившейся ситуации, обнаружить скрытые связи и факторы, влияющие на ситуацию, разработать план действий, оценивать риски и продумывать альтернативы, оценивать сильные и слабые стороны найденного решения и итоги его реализации.	Текущий контроль - опрос, практическая работа. Промежуточный контроль —зачёт.
ОК. 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Обучающиеся должны решать поисковые задачи, выполняя поиск и отбор информации на компьютерных носителях, в локальных и глобальных информационных сетях, а также использовать различные виды программного обеспечения в области своей профессиональной деятельности	Текущий контроль - опрос, практическая работа. Промежуточный контроль —зачёт.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Обучающиеся должны планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, а также свою деятельность в профессиональной сфере, использовать полученные знания в различных ситуациях.	Текущий контроль - опрос, практическая работа. Промежуточный контроль —зачёт.
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом	Обучающиеся должны владеть навыками эффективной коммуникации (как устной, так и письменной), обладать информационной грамотностью	Текущий контроль - опрос, практическая работа. Промежуточный контроль —зачёт.

особенностей социального и культурного контекста		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Обучающиеся должны использовать профессиональную документацию на государственном и иностранном языках.	Текущий контроль - опрос, тест, практическая работа. Промежуточный контроль —зачёт.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ПК.1. 3. Осуществлять планирование, учет, мониторинг и анализ библиотечно-информационного обслуживания с целью оценки его эффективности.	Обучающиеся должны уметь осуществлять сбор, группировку и обработку первичных статистических данных, характеризующих состояние и деятельность библиотеки	Текущий контроль - опрос, тест, практическая работа. Промежуточный контроль —зачёт

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (результаты по разделам / темам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	Наименование оценочного средства
1.	Тема 1.1. Предмет, методы и задачи статистики	ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4, ЛР 20- ЛР 25	Устный опрос
2.	Тема 1.2. Классификация статистических показателей.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4, ЛР 21, ЛР 22	Устный опрос
	Расчет абсолютных и относительных величин Оформление результатов в статистические таблицы и графики		Практическая работа
3.	Тема 1.3. Сущность и значение средних величин.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4, ЛР 21, ЛР 22	Устный опрос
	Расчет средних величин		Практическая работа
4.	Тема 1.4.. Математическое моделирование	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4, ЛР 21, ЛР 22	Устный опрос
	Построение математической модели и вычислительный эксперимент		Практическая работа
5.	Тема 2.1. Библиотечная статистика	ОК 01, ОК 03,	Устный опрос

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (результаты по разделам / темам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	Наименование оценочного средства
	Решение типовых задач	ОК 09, ПК 1.4, ЛР 20- ЛР 25	Практическая работа
6.	Тема 2.2 Методы математической статистики в библиотечном деле	ОК 01, ОК 03, ОК 09, ПК 1.4, ЛР 20- ЛР 25	Устный опрос
	Построение модели библиотечного фонда		Практическая работа

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<i>Уметь:</i> – вести расчет абсолютных и относительных величин. – оформлять результаты в статистические таблицы и графики – выполнять статистический учет результатов библиотечной деятельности; – вести контроль библиотечной деятельности с целью выявления проблем; – анализировать поступившие данные	- владение технологией расчета абсолютных и относительных величин; -умение оформлять результаты в статистические таблицы и графики; - умение осуществлять сбор, группировку и обработку первичных статистических данных, характеризующих состояние и деятельность библиотеки; - умение анализировать данные статистики.	<i>Текущий контроль (практическая работа)</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<i>Знать:</i> – основные категории и понятия статистики – систему числовых показателей; – основные методы учета работы библиотек и её оценки; – методы расчета показателей.	- знание математических методов статистики, используемых в современном библиотековедении; - основные методы учета работы библиотек, расчёта и оценки результатов.	<i>Текущий контроль (опрос, практическая работа)</i>
Промежуточная аттестация в форме зачёта		

2. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Текущий контроль предусматривает учет посещения студентами занятий в течение периода обучения, устные ответы на поставленные вопросы по теме, оценку своевременности и качества выполнения практических заданий.

Наименование оценочного средства (в соответствии с таблицами из пункта 1.2)

- примерные задания

Тема 1.1. Предмет, методы и задачи статистики

Устный опрос

1. Назовите предмет, цели и задачи учебной дисциплины.
2. Перечислите основные задачи математической статистики.
3. Назовите основные категории и понятия статистики.

Тема 1.2. Классификация статистических показателей.

Устный опрос

1. Как классифицируются статистические признаки?
2. Каким образом классифицируются все статистические показатели по форме выражения?
3. Какие виды абсолютных статистических показателей выделяют?
4. Как считать относительные величины?

В итоге сводки и группировки статистических данных получают обобщающие показатели, в которых отражаются результаты познания количественной стороны изучаемых явлений. Важной задачей статистики является построение статистических показателей, выражающие размеры социально-экономических явлений в единицах меры, веса, объёма, протяжённости и т.д. называются абсолютными величинами. В статистике применяется большое число самых разнообразных единиц измерения. В самой общей классификации их можно свести к трем типам: натуральные, денежные и трудовые.

Для сравнения, сопоставления абсолютных величин между собой во времени, пространстве и прочих отношениях используются относительные величины. Они могут быть результатом сопоставления одноименных и разноименных статистических показателей.

Практическая работа

Задача

Рассчитать плотность населения. К какому виду относительных величин относится этот показатель.

Государство	Численность населения, млн.чел.	Площадь государства, км ²	Плотность населения, чел./ км ²
Российская Федерация	146,880	17 124 442	
Индия	1 369,190	3 287 263	
Соединенные штаты Америки	328, 915	9 826 675	
Китай	1 430, 075	9 598 077	

Тема 1.3. Сущность и значение средних величин.

Наиболее распространенной формой статистических показателей является средняя величина, представляющая собой обобщенную количественную характеристику признака в статистической совокупности.

Средняя величина даёт обобщающую характеристику однотипных явлений по одному из варьирующих признаков. Она отражает уровень этого признака, отнесенный к единице совокупности. Широкое применение средних объясняется тем, что они имеют ряд положительных свойств, делающих их незаменимым инструментом анализа явлений и процессов.

В данной теме необходимо остановиться на наиболее распространенных видах средних величин: средней арифметической простой и взвешенной, средней гармонической взвешенной и невзвешенной, средней геометрической и их применении.

Также необходимо учесть, что наиболее часто используемыми в экономической практике структурными характеристиками являются мода и медиана.

Устный опрос

1. Понятие статистической средней величины.
2. Способы расчета средних величин

Практическая работа

В порядке механической выборки обследован возраст 100 студентов колледжа из общего числа 450 человек.

Возраст, лет	17	18	19	20	21	22	23
Число студентов, чел.	11	13	18	23	17	10	8

Установите средний возраст студентов вуза по выборке

Тема 2.1 Библиотечная статистика

Вычисление относительных показателей библиотечной статистики

Данное задание состоит из двух частей. Выполнение первой части состоит в том, что в таблице №1 проставляются показатели за три года. Во второй части задания исчисляются относительные показатели, характеризующие интенсивность чтения читателей, среднее число посещений, степень использования книжных фондов, среднее число книг на одного читателя.

Средние показатели читаемости в общедоступных библиотеках России составляют – 23 книги; обращаемости фондов – 1,3; оптимальной книгообеспеченности 8 - 12 книг на одного читателя.

Расчеты относительных показателей должны быть представлены в таблице № 2. .

Формулы расчета показателей

1. Читаемость: $Ч = В : А$ Ч – читаемость

В – книговыдача

А – число читателей

2. Посещаемость: $Пос. = П : А$ Пос. – посещаемость

П – общее число посещений

А – число читателей

3. Обращаемость: $Об = В : Ф$ Об. – обращаемость

В – книговыдача

Ф – объем фонда

4. Книгообеспеченность: $К = Ф : А$ К – книгообеспеченность

Ф – объем фонда

А – число читателей

Таблица № I Абсолютные показатели

№ п/п	Показатели	2023	2024	2025
1.	Число читателей			
2.	Число посещений			
3.	Библиотечный фонд			
4.	Книговыдача			

Таблица 2. Относительные показатели

№ п/п	Показатели	2023	2024	2025
1.	Читаемость			
2.	Посещаемость			
3.	Обращаемость			
4.	Книгообеспеченность			

Практическая работа

Составление рядов динамики, характеризующих развитие основных показателей библиотечной статистики

Таблица № 3. Динамика численности читателей

Год	Число читателей	Абсолютный прирост(+ --)	Темп роста (%)	Темп прироста(%)

Таблица 4. Динамика книговыдачи

Год	Число книговыдач	Абсолютный прирост(+ --)	Темп роста (%)	Темп прироста(%)

Таблица 5. Динамика библиотечного фонда

Год	Библиотечный фонд	Абсолютный прирост(+ –)	Темп роста(%)	Темп прироста(%)

Методика определения показателей рядов динамики: абсолютный прирост – разность между данным и начальным уровнем ряда. Он показывает, на сколько единиц в абсолютном выражении уровень данного периода больше или меньше начального уровня и, следовательно, может иметь знак (+) при увеличении уровня или (–) при уменьшении уровня.

Темп роста - относительный показатель, рассчитываемый путем деления двух уровней и выраженный в процентах. В качестве постоянного (базисного) уровня, с которым производится сравнение, принимается начальный уровень ряда.

Данные 2024 года

$$\text{Темп роста} = x \cdot 100$$

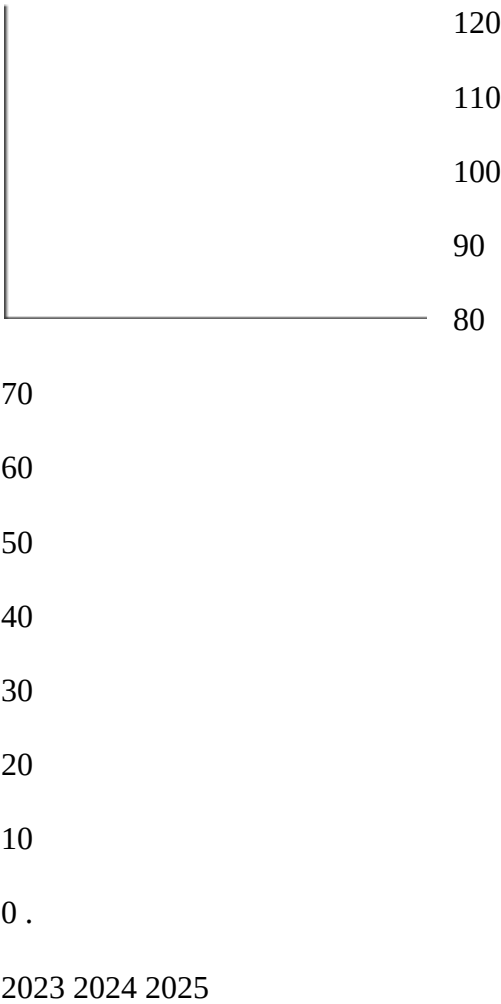
Данные 2023 года

Темп прироста - относительный показатель, определяющий, на сколько процентов уровень текущего года больше (или меньше) постоянного базисного уровня. Этот показатель можно рассчитать как процентное соотношение абсолютного прироста к начальному уровню или путем вычитания 100% из показателя темпа роста.

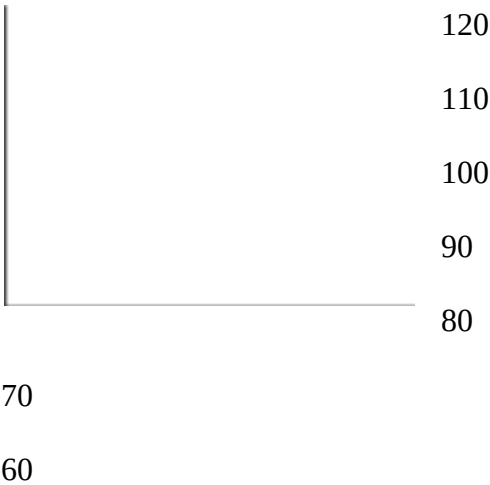
Практическая работа

Графическое изображение динамики

а) столбиковая диаграмма (Развитие библиотечного фонда за 3 года). Показатели, характеризующие темп роста библиотечного фонда, даны в таблице № 5.



б) Линейная диаграмма (Динамика роста (или снижения) числа читателей, книговыдач и библиотечного фонда за 3 года) Используются показатели таблиц № 3, 4, 5.



50

40

30

20

10

0

2023 2024 2025

Правила построения диаграммы

1. Диаграммы дают наглядное представление о явлении, поэтому должны быть выполнены точно и аккуратно.
2. Графическое изображение должно сопровождаться статистическими показателями.
3. Необходимо правильно выбрать масштаб.
4. При оформлении диаграммы необходимо использовать условные обозначения (цветовые, штриховые и т.д.).

Краткое заключение к заданию №1

На основе всестороннего анализа статистических показателей (абсолютных, относительных, средних), оформленных в виде таблиц, сделайте выводы о том, как развиваются данные показатели, каков уровень работы, перспективы дальнейшего развития библиотеки.

Содержание заключения

В начале приводятся общие сведения о библиотеке:

- наименование, ведомственная принадлежность;
- занимаемая площадь, наличие читального зала и библиотечных пунктов;
- штат (краткая характеристика кадров: образование, стаж работы).

Далее необходимо охарактеризовать книжной фонд библиотеки:

- как изменился книжный фонд за последние 3 года;
- какова активность его использования;
- как фонд очищается от устаревшей литературы.

Характеризуя работу с читателями необходимо остановиться на следующих вопросах:

- как изменилось количество читателей за последние 3 года;
- Какие категории читателей преобладают;
- какова читательская активность; (посещаемость, читаемость);

- имеются ли нестационарные формы обслуживания;
- как организована работа с книгой в библиотеке (изменение выдачи, структура выдачи по отраслям знаний, читаемость по отраслям знаний, массовая работа библиотеки);

В заключении важно не только сопоставить показатели последних 3-х лет, но и попытаться объяснить причины их изменений. В заключении следует отметить достижения и недостатки в работе библиотеки, дать общую оценку ее деятельности и показать пути улучшения ее работы. Прежде, чем приступить к составлению заключения, следует произвести все необходимые вычисления и составить сравнительные таблицы.

Тема 2.2 Построение модели библиотечного фонда (БФ)

Математические модели БФ создают образ фонда в виде математических формул с помощью количественных и статистических методов расчета изменения соотношений его частей. Математическое моделирование БФ выявило вероятностный характер формирования и использования фондов, особенно фондов публичных библиотек. Опыт работы доказал, что полное информационное обеспечение пользователей библиотеки не-возможно при формальном, жестком нормировании соотношений различных отраслевых разделов фонда. При определении такого соотношения документов по тематике, типам и видам в первую очередь должны учитываться структура и характер реальных и перспективных запросов пользователей, а также наличие в регионе (или отрасли) близких по профилю и функциям библиотек. У каждой библиотеки складывается свое соотношение разделов фонда, и каждая из них по своим возможностям уникальна. Математические методы, применяемые непосредственно на месте, в конкретной библиотеке позволяют предельно оптимизировать ее фонд.

Одной из форм математического моделирования является граф-модель БФ, которая создает его образ, выявляя логические связи между всеми его частями (напр., в ЦБС можно выделить: фонд ЦБ, фонды филиалов, фонд центральной детской библиотеки, передвижной фонд). По существу, это структурная модель БФ. Каждое низовое звено системы можно также представить в виде графа. Так, фонд абонемента ЦБ состоит из социально-экономической, художественной, технической и другой литературы. В свою очередь, фонд каждого из этих отраслевых отделов составляют научные, научно-популярные, учебные, справочные, производственные издания, которые различаются по типам: книги, брошюры, журналы и т.д. Таким образом, граф-модель воссоздает полную картину строения фонда, выявляя сложные цепи связей от общих до самых элементарных разделов.

Критерии оценивания практической работы

Студент получает оценку **«отлично»**, если:

- содержание практической работы соответствует заявленным заданиям;
- работа выполнена без ошибок и недочетов или с одним недочетом.

Студент получает оценку **«хорошо»**, если:

- содержание практической работы соответствует заявленным заданиям;
- работа выполнена полностью, но в ней допущено не более одной грубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.

Студент получает оценку **«удовлетворительно»**, если:

- содержание практической работы соответствует заявленным заданиям;
- работа выполнена не менее, чем на половину или в ней допущено не более двух грубых ошибок и одного недочета, или же не более двух-трех негрубых ошибок и одного-двух недочетов.

Студент получает оценку **«неудовлетворительно»**, если:

- содержание практической работы не соответствует заявленным заданиям;

- работа выполнена менее, чем на половину или в ней допущено число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «неудовлетворительно».