МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

Кафедра общей математики

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультетасоциально-
политических наук

_____Т.С. Акопова
(подпись)

«23» мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины
«Основы математической статистики»

Направление подготовки
39.03.01 Социология

Направленность (профиль)
«Организация и проведение социологических и маркетинговых исследований»

Форма обучения
очная

Программа одобрена
на заседании кафедры общей математики
от «18» апреля 2023 года, протокол № 8

Программа одобрена НМК
математического факультета
протокол № 9 от «03» мая 2023 года

Ярославль

1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины «Основы математической статистики» - освоение студентами основных терминов математической статистики; развитие и формирование логического и алгоритмического мышления, интеллекта и эрудиции, научного мышления; творческое овладение основными методами и технологиями решения задач по математической статистике; научить студентов мыслить вероятностными и статистическими методами при решении практических задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата

Дисциплина «Основы математической статистики» относится к Модулю 2 обязательной части Блока 1 образовательной программы.

Для освоения данной дисциплиной студенты должны владеть правилами сложения и умножения дробей, производить арифметические действия со скобками, уметь решать линейные и квадратные уравнения, знать основные формулы алгебры, иметьпредставление о началах математического анализа, уметь вычислять определённые интегралы, находить площадь криволинейной трапеции. Также студент должен знать основные формулы комбинаторики и понятия классической теории вероятности.

Полученные в курсе «Основы математической статистики» знания необходимы для дальнейшего обучения на старших курсах, и умения обрабатывать информацию, полученную в ходе социологических исследований.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы бакалавриата

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ООП ВО и приобретения следующих знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Формируемая компетенция (код и формулировка)	**Индикатор достижения компетенции (код и формулировка)**	**Перечень планируемых результатов обучения**
Универсальные компетенции		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И-УК-1_1. Осуществляет системный анализ задачи, выделяя ее базовые составляющие	*Знать:* понятие дискретных случайных величин понятие непрерывных случайных величин *Уметь:* проводить декомпозицию задачи в области математической статистики и выделять ее базовые элементы *Владеть:* навыком анализ задачи с целью ее дальнейшего решения
	И-УК-1_2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	*Знать:* правила нахождения числовых характеристик случайных величин *Уметь:* определять вид случайной величины определять способы нахождения числовых характеристик случайно величины, зная её вид строить ряд распределения двумерной случайной величины *Владеть навыками*:

		решения задач на случайные величины используя основные определения и свойства дискретных и непрерывных случайных величин
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	И-ОПК-1_3. Выполняет необходимые статистические процедуры при использовании специализированных пакетов прикладных программ (таких, как MS Excel, Stata, SPSS)	*Знать:* основные понятия математической статистики основные методы математической статистики *Уметь:* решать статистические задачи

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 акад. часов.

№ п/п	Темы (разделы) дисциплины, их содержание	Семестр	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов, и их трудоемкость (в академических часах)						Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*
			Контактная работа						
			лекции	практические	лабораторные	консультации	аттестационные испытания	самостоятельная работа	
1	Случайные события и величины.	4	2	2		1		3	Контрольная работа №1
2	Дискретные случайные величины.	4	5	5		1		19	
3	Двумерные дискретные случайные величины.	4	5	5		1		19	Контрольная работа №2
4	Непрерывные случайные величины.	4	5	5		1		19	Контрольная работа №3
5	Промежуточная аттестация	4					0,3	9,7	Зачет
	Всего		**17**	**17**		**4**	**0,3**	**69,7**	**108**

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Случайные события и величины.

1.1. Понятие случайного события и случайной величины.

Раздел 2. Дискретные случайные величины.

2.1 Ряд распределения, полигон распределения

2.2 Функция распределения

2.3 Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение

2.4 Биномиальное распределение

2.5 Распределение Пуассона

Раздел 3. Двумерные дискретные случайные величины.

3.1 Системы случайных величин

3.2 Коэффициент корреляции Пирсона (взаимосвязь случайных величин)

3.3 Линия регрессии, коэффициент регрессии

Раздел 4. Непрерывные случайные величины.

4.1 Функция распределения, функция плотности

4.2 Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение

4.3 Равномерное распределение

4.4 Нормальное распределение

5. Образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются следующие образовательные технологии:

Вводная лекция – дает первое целостное представление о дисциплине и ориентирует студента в системе изучения данной дисциплины. Студенты знакомятся с назначением и задачами курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин и в системе подготовки в целом. Дается краткий обзор курса, история развития науки и практики, достижения в этой сфере, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований. На этой лекции высказываются методические и организационные особенности работы в рамках данной дисциплины, а также дается анализ рекомендуемой учебно-методической литературы. Предусмотрена по теме 1.

Академическая лекция с элементами лекции-беседы – последовательное изложение материала, осуществляемое преимущественно в виде монолога преподавателя. Элементы лекции-беседы обеспечивают контакт преподавателя с аудиторией, что позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным темам дисциплины, активно вовлекать их в учебный процесс, контролировать темп изложения учебного материала в зависимости от уровня его восприятия. Предусмотрены по теме 1-4.

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по закреплению полученных на лекции знаний. Предусмотрены по темам 1-4.

Консультации – вид учебных занятий, являющийся одной из форм контроля самостоятельной работы студентов. На консультациях по просьбе студентов рассматриваются наиболее сложные моменты при освоении материала дисциплины, преподаватель отвечает на вопросы студентов, которые возникают у них в процессе самостоятельной работы.

6. Перечень лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе осуществления образовательного процесса по дисциплине используются:

для формирования материалов для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации, для формирования методических материалов по дисциплине:

- программы Microsoft Office;

- Adobe Acrobat Reader.

7. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (при необходимости)

В процессе осуществления образовательного процесса по дисциплине используются:

Автоматизированная библиотечно-информационная система «БУКИ-NEXT» http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости), рекомендуемых для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Кремер, Н. Ш. Математическая статистика: учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — URL: https://urait.ru/bcode/511953
2. Математическая статистика для социологов. Задачник: учебное пособие для вузов / ответственный редактор Ю. Н. Толстова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 199 с. — URL: https://urait.ru/bcode/512347

б) дополнительная литература

1. Толстова, Ю. Н. Математическая статистика для социологов : учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Толстова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — URL: https://urait.ru/bcode/511142
2. Трофимов, А. Г. Математическая статистика : учебное пособие для вузов / А. Г. Трофимов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 257 с. — URL: https://urait.ru/bcode/494524

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ (http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php).

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

-учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа и практических занятий (семинаров);

- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций,

- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;

-помещения для самостоятельной работы;

-помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектованы средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров) – списочному составу группы обучающихся.

Автор(ы) :

Старший преподаватель
кафедры общей математики Е.С. Самсонова

Приложение №1 к рабочей программе дисциплины
«Основы математической статистики»

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации студентов
по дисциплине

1. Контрольные задания и иные материалы, используемые в процессе текущего контроля успеваемости

Задания для самостоятельной работы

Задания по теме № 1

1. Определить вид случайного события:
   - •Число родившихся мальчиков (или девочек) среди ста новорожденных.
   - •Расстояние, которое пролетит снаряд при выстреле из орудия.
   - •Ошибка измерителя высоты.
   - •Число вызовов, поступивших от абонентов на телефонную станцию в течение определенного промежутка времени.
   - •Число космических частиц, попадающих на определенный участок земной поверхности в течение определенного промежутка времени.
   - •Температура воздуха на следующий день.
   - •Число появлений герба при четырех бросаниях монеты.
   - •Время безотказной работы некоторого прибора.

Задания по теме № 2

1. На пути движения автомашины 4 светофора, каждый из которых запрещает дальнейшее движение автомашины с вероятностью 0,5. Найти ряд распределения числа светофоров, пройденных машиной до первой остановки. Чему равны математическое ожидание и дисперсия этой случайной величины?

2. Охотник стреляет по дичи до первого попадания, но успевает сделать не более четырех выстрелов. Составить закон распределения числа промахов, если вероятность попадания в цель при одном выстреле равна 0,7. Найти дисперсию этой случайной величины.

3. Бросают 4 игральные кости. Найти математическое ожидание суммы числа очков, которые выпадут на всех гранях.

4. Двое поочередно бросают монету до первого появления герба. Игрок, у которого выпал герб, получает от другого игрока 1 рубль. Найти математическое ожидание выигрыша каждого игрока.

Задания по теме № 3

1. В продукции завода брак вследствие дефекта А составляет 10%, а вследствие дефекта В - 20%. Годная продукция составляет 75%. Пусть X - индикатор дефекта А, а Y - индикатор дефекта В. Составить матрицу распределения двумерной случайной величины (X, Y). Найти одномерные ряды распределений составляющих X и У и исследовать ихзависимость.

2. Два баскетболиста по два раза бросают мяч в корзину. При каждом броске вероятность попадания для первого баскетболиста 0,6, для второго – 0,7. Случайная величина X – число попаданий первым баскетболистом по кольцу. Случайная величина Y – суммарное число попаданий обоими баскетболистами. Построить таблицу распределения случайного вектора (X,Y). Найти характеристики вектора (X,Y). Зависимы или независимы случайные величины X и Y.

3. Слово РОССИЯ разрезано по буквам. Случайным образом вынимаем две буквы, тогда X – количество гласных среди них, затем вынимаем еще две буквы и Y – количество гласных во второй паре. Составить закон распределения системы случайных величин X, Y.

Задания по теме № 4

1. Все значения равномерно распределенной случайной величины расположены на отрезке [2; 8]. Найти математическое ожидание и дисперсию этой случайной величины, а также вероятности ее попадания на отрезок [6; 9] и в интервал (3; 5)
2. Все значения равномерно распределенной случайной величины расположены на отрезке [-1; 1]. Найти математическое ожидание и дисперсию этой случайной величины, а также вероятности ее попадания на отрезок [0; 3] .
3. Все значения равномерно распределенной случайной величины расположены на отрезке [1,5; 10]. Найти математическое ожидание и дисперсию этой случайной величины, а также вероятности ее попадания в интервал (2; 5)

Контрольная работа № 1

(проверка сформированности УК-1, ОПК-1,
индикаторы И_УК-1.1., И_УК-1.2., И_ОПК-1.3.)

Примеры заданий:

Вариант 1

1. Дискретная случайная величина задана рядом распределения:

X	1	3	7	21
P	0,2	0,1	a	0,4

   Чему равно a?
2. Дано распределение дискретной случайной величины X. Нарисовать многоугольник распределения вероятностей (полигон). Построить функцию распределения F(X), нарисовать ее график. Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратичное отклонение случайной величины X.

X	4	6	8	9
P	0,3	0,1	0,1	0,5

3. Вероятность выигрыша по лотерейному билету равна 0,2. Куплено 3 билета. Найти закон распределения случайной величины X – числа выигрышных билетов. Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратичное отклонение случайной величины X.

Вариант 2

1. Дискретная случайная величина задана рядом распределения:

X	-2	0	4	10
P	a	0,15	0,2	0,3

Чему равно а?

2. Дано распределение дискретной случайной величины X. Нарисовать многоугольник распределения вероятностей (полигон). Построить функцию распределения F(X), нарисовать ее график. Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратичное отклонение случайной величины X.

X	2	4	8
P	0,1	0,4	0,5

3. Вероятность бесперебойной работы станка в течение смены равна 0,7. Всего 4 станка. Найти закон распределения случайной величины X – числа станков, работающих без остановки. Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратичное отклонение случайной величины X.

Правила выставления оценки по результатам контрольной работы:

За каждое выполненное задание студент получает 2 балла.
Оценка «отлично» выставляется если студент набрал 6 баллов.
Оценка «хорошо» - 4-5 баллов.
Оценка «удовлетворительно» - 3 балла.
Оценка «неудовлетворительно» - менее 3 баллов.

Контрольная работа № 2

(проверка сформированности УК-1, ОПК-1,
индикаторы И_УК-1.1., И_УК-1.2., И_ОПК-1.3.)

Примеры заданий:

Вариант 1

1. Со склада в магазин отправили 5000 тарелок. Вероятность повреждения в пути одной тарелки равна 0,004. Найти:
   - Вероятность того, что в пути повреждено ровно 3 тарелки.
   - Вероятность того, что в пути повреждено меньше 3 .
   - Вероятность того, что в пути повреждено больше 3.
   - Вероятность того, что в пути повреждена хотя бы одна.
2. Найти ряд распределения случайной величины $Z=X^2$. если:

X	-2	1	2	3
P	0.1	0.3	0.2	0.4

   Найти M(X), D(X), M(Z), D(Z).
3. Найти уравнение линии регрессии Y на X по таблице.

Y\X	4	9	14	19	24	29	
10	2	3					5
20		7	3				10
30			2	50	2		54
40			1	10	6		17

50				4	7	3	14
	2	10	6	64	15	3	100

Изобразить диаграмму рассеяния и нарисовать линию регрессии. Выписать коэффициент регрессии. Выписать коэффициент корреляции, определить связь величин.

Вариант 2

1. Устройство состоит из 1000 элементов, работающих независимо друг от друга. Вероятность поломки одного элемента равна 0,002. Найти:
   - Вероятность того, что за день сломается ровно 4.
   - Вероятность того, что за день сломается меньше 4.
   - Вероятность того, что за день сломается больше 4.
   - Вероятность того, что за день сломается хотя бы один элемент.
2. Найти ряд распределения случайной величины $Z=(X-1)^2$. если:

X	-2	0	4	5
P	0.1	0.4	0.3	0.2

   Найти M(X), D(X), M(Z), D(Z).
3. Найти уравнение линий регрессии Y на X. Изобразить диаграмму рассеяния и линию регрессии. Выписать коэффициент регрессии. Выписать коэффициент корреляции, определить связь величин.

	1	2	3	4	5
X	2	3	4	5	6
Y	8	11	14	17	20

<u>Правила выставления оценки по результатам контрольной работы:</u>

За каждое выполненное задание студент получает 2 балла.
Оценка «отлично» выставляется если студент набрал 6 баллов.
Оценка «хорошо» - 4-5 баллов.
Оценка «удовлетворительно» - 3 балла.
Оценка «неудовлетворительно» - менее 3 баллов.

Контрольная работа № 3

(проверка сформированности УК-1, ОПК-1,
индикаторы И_УК-1.1., И_УК-1.2., И_ОПК-1.3.)

Примеры заданий:

Вариант 1

1. Случайная величина X задана функцией распределения вероятности

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x \le 1 \\ a(x^2 - 2x + 1), & 1 < x \le 3 \\ 1, & x \ge 3 \end{cases}$$

Найти a, f(x), M(X), D(X), $\sigma(x)$. Нарисовать графики плотности распределения вероятности и функции распределения. Найти вероятности попадания случайной величины в промежутки [2,3] и [0,5;2,5].

2. Непрерывная случайная величина распределена равномерно на отрезке [-1,3]. Найти плотность и функцию распределения вероятности. Изобразить графически. Найти M(X), D(X), $\sigma(x)$.
3. Непрерывная случайная величина распределена нормально N(0,1) найти вероятности попадания случайной величины в промежутки:
   - P(0<z<1.97)
   - P(-0.48<z<0)
   - P(z>1.02)
   - P(z<-0.42)
   - P(1.23<z<1.9)
   - P(-0.87<z<-0.21)
   - P(-1.12<z<0.24)
   - P(z<1.22)
   - P(z>-1.92)
   - P(z<-2.15; z>1.62)
4. Средний вес шоколадной конфеты составляет 16 граммов со стандартным отклонением 0,3 грамма. Определите вероятность того, что конфета весит
   - В пределах от 16 до 16,2
   - Менее 15,9
   - Более 16,3
   - Найти а – верхнюю грань веса конфеты, если известно, что вероятность того, что конфета весит меньше этого значения равна 0,9474.

Вариант 2

1. Случайная величина X задана функцией распределения вероятности

$$F(x) = \begin{cases} 0, & x \le 2 \\ a\left(\frac{x^2}{2} - 2x + 2\right), & 2 < x \le 4 \\ 1, & x \ge 4 \end{cases}$$

Найти a, f(x), M(X), D(X), $\sigma(x)$. Нарисовать графики плотности распределения вероятности и функции распределения. Найти вероятности попадания случайной величины в промежутки [2,3] и [1;3,5].

2. Непрерывная случайная величина распределена равномерно на отрезке [1,6]. Найти плотность и функцию распределения вероятности. Изобразить графически. Найти M(X), D(X), $\sigma(x)$.
3. Непрерывная случайная величина распределена нормально N(0,1) найти вероятности попадания случайной величины в промежутки:
   - P(0<z<0.87)
   - P(-1.38<z<0)
   - P(z>1.79)
   - P(z<-1.02)

- $P(1.37<z<1.45)$

- $P(-0.74<z<-0.35)$
- $P(-1.24<z<0.37)$
- $P(z<1.72)$
- $P(z>-0.97)$
- $P(z<-2.07;\ z>1.26)$

4. Исследование телевизионного журнала показало, что горожане смотрят телевизор в среднем 18,6 часов в неделю со стандартным отклонением 2,3 часа. Определите вероятность того, что случайно выбранный человек смотрит телевизор
   - В пределах от 16 до 25 часов
   - Менее 15 часов
   - Более 22 часов
   - Найти а – минимальное количество часов, если известно, что вероятность того, что человек смотрит телевизор больше чем это количество часов, равна 0,7454.

Правила выставления оценки по результатам контрольной работы:

За каждое выполненное задание студент получает 2 балла.
Оценка «отлично» выставляется если студент набрал 8 баллов.
Оценка «хорошо» - 6-7 баллов.
Оценка «удовлетворительно» - 4-5 балла.
Оценка «неудовлетворительно» - менее 4 баллов.

2. Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации

На зачете проверяется сформированность компетенции УК-1, ОПК-1, индикаторы И_УК-1.1., И_УК-1.2., И_ОПК-1.3. Зачет выставляется по результатам ответов на вопросы и качества и количества решенных задач.

Список вопросов к зачету

1. Дискретные случайные величины:
   - Ряд распределения, полигон распределения
   - Функция распределения
   - Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение
   - Биномиальное распределение
   - Распределение Пуассона
2. Непрерывные случайные величины:
   - Функция распределения, функция плотности
   - Математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение
   - Равномерное распределение
   - Нормальное распределение
3. Двумерные дискретные случайные величины:
   - Системы случайных величин
   - Коэффициент корреляции Пирсона (взаимосвязь случайных величин)
   - Линия регрессии, коэффициент регрессии

Правила выставления оценки на зачете.

Зачет выставляется по итогам текущей аттестации, если две контрольные работы выполнены на оценку «зачтено».

Если контрольные не зачтены, студент сдает зачет в форме устного собеседования по предложенным вопросам. По итогам зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»

Оценка «зачтено» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, успешно выполняющим предусмотренные в программе задания, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой, демонстрирующие систематический характер знаний по дисциплине и способные к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности

Оценка «не зачтено» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов, что свидетельствует о том, что студент не может дальше продолжать обучение или приступать к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Приложение №2 к рабочей программе дисциплины
«Основы математической статистики»

Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Основной формой изложения учебного материала по дисциплине «Основы математической статистики» являются как лекции, так и практические занятия. Это связано с тем, что студентам, обучающимся на факультете социально-политических наук, важно понимать связь теоретического материала с практическими задачами. Для этого на практических занятиях приводится решение большого количества задач, связанных непосредственно с социологическими процессами.

Для успешного освоения дисциплины очень важно решение достаточно большого количества задач, как в аудитории, так и самостоятельно в качестве домашних заданий. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо дома еще раз прорабатывать и обязательно решать задачи, заданные для самостоятельного решения.

Большое внимание должно быть уделено выполнению домашней работы. В качестве заданий для самостоятельной работы дома студентам предлагаются задачи, аналогичные разобранным на лекциях. Добросовестное выполнение домашнего задания помогает студентам лучше усваивать пройденный материал, и прослеживать связь пройденного материала с новым.

Для проверки и контроля усвоения теоретического и практического материала, в течение обучения проводятся мероприятия текущей аттестации в виде большого числа контрольных работ. Также проводятся консультации (при необходимости) по разбору заданий для домашней работы, которые вызвали затруднения.

Освоить вопросы, излагаемые в процессе изучения дисциплины «Основы математической статистики» самостоятельно студенту бывает сложно. Это связано с тем, что материал, который дается студентам, во многом адаптирован для студентов социологического факультета, и дается в упрощенной форме. В то время как студент, пропустивший занятие, теряется в обилии информации по данной теме, изложенной в литературе. Поэтому посещение всех аудиторных занятий является совершенно необходимым. Без упорных и регулярных занятий в течение семестра сдать зачет поитогам изучения дисциплины студенту, как показывает практика, практически невозможно.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов по дисциплине

Для самостоятельной работы особенно рекомендуется использовать литературу и источники, приведенные в разделе 8 программы.

Также для подбора учебной литературы рекомендуется использовать интернет-ресурсы:

1. **Электронно-библиотечная система «Юрайт»** - https://urait.ru/ В сети университета без регистрации или удаленно, предварительно зарегистрировав свой личный кабинет, находясь внутри сети вуза. Доступна удаленная регистрация с обязательным указанием организации
2. **Электронно-библиотечная система «Консультант Студента»** - https://www.studentlibrary.ru/. Для доступа необходима регистрация из сети университета. После этого возможна работа с любого компьютера, имеющего выход в Интернет.

Для самостоятельного подбора литературы в библиотеке ЯрГУ рекомендуется использовать:

1. Личный кабинет (http://lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_login.php) дает возможность получения on-line доступа к списку выданной в автоматизированном режиме литературы, просмотра и копирования электронных версий изданий сотрудников университета (учеб. и метод. пособия, тексты лекций и т.д.) Для работы в «Личном кабинете» необходимо зайти на сайт Научной библиотеки ЯрГУ с любой точки, имеющей доступ в Internet, в пункт меню «Электронный каталог»; пройти процедуру авторизации, выбрав вкладку «Авторизация», и заполнить представленные поля информации.

2. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ (http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php) содержит более 2500 полных текстов учебных и учебно-методических материалов по основным изучаемым дисциплинам, изданных в университете. Доступ в сети университета, либо по логину/паролю.

3. Электронная картотека «Книгообеспеченность» (http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_bookreq_find.php) раскрывает учебный фонд научной библиотеки ЯрГУ, предоставляет оперативную информацию о состоянии книгообеспеченности дисциплин основной и дополнительной литературой, а также цикла дисциплин и специальностей. Электронная картотека «Книгообеспеченность» доступна в сети университета и через Личный кабинет.