

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Методы прикладной статистики для социологов рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

Учебный план 39.03.01\_2020\_840.plx  
39.03.01 Социология  
Социология управления

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 58

самостоятельная работа 76

часов на контроль 8,85

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 3

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	14 5/6			
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	38	38	38	38
Консультации (для студента)	1	1	1	1
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	59,15	59,15	59,15	59,15
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):  
ст. преподаватель, Мирзоян Ж.В.



Рабочая программа дисциплины  
**Методы прикладной статистики для социологов**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 39.03.01 Социология (приказ Минобрнауки России от 05.02.2018 г. № 75)

составлена на основании учебного плана:

39.03.01 Социология

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2020 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
**кафедра экономики, туризма и прикладной информатики**

Протокол от 21.05.2020 протокол № 10

Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмуқановна



---

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры  
кафедра экономики, туризма и прикладной информатики

Протокол от 24 06 2021 г. № 11  
Зав. кафедрой Куттубаева Тосканай Айтмукаловна



<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	<i>Цели:</i> Изучение основ теории вероятностей и математической статистики, получение студентами знаний и навыков работы по прикладной статистике.
1.2	<i>Задачи:</i> - сформировать представление о статистических методах, базирующихся на теории вероятностей и математической статистике; - ознакомить студентов с закономерностями массовых случайных явлений, в частности социальных явлений; - овладеть методами статистической работы, включающей сбор, обработку и анализ информации; - способствовать овладению студентами научного инструментария исследования социальных явлений и процессов; - уметь осуществлять разработку программ социальных наблюдений, организовать их проведение и произвести оценку полученных результатов; - показать применение статистических методов в социальной работе в современных условиях.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Социальная статистика
2.1.2	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.3	Высшая математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Основы применения прикладных статистических программ в социологических исследованиях
2.2.2	Социальное проектирование и прогнозирование
2.2.3	Методология, методика и техника социологических исследований

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>ИД-4.УК-1: Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</b>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальную значимость своей будущей профессии;</li> <li>- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</li> <li>- социологические методы исследования актуальных социальных проблем и статистические методы обработки результатов исследования.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные законы естественнонаучных в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять методы математического (статистического) анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>- статистически обрабатывать и анализировать данные для подготовки аналитических решений, экспериментальных заключений и рекомендаций.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами математического (статистического) анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>- социологическими методами исследования социальных проблем.</li> </ul>	
<b>ОПК-1: Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности социолога</b>	

<b>ИД-1.ОПК-1: Определяет релевантные для решения поставленной задачи источники информации, включая национальные и международные базы данных, электронные библиотечные системы, специализированные пакеты прикладных программ;</b>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальную значимость своей будущей профессии;</li> <li>- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</li> <li>- социологические методы исследования актуальных социальных проблем и статистические методы обработки результатов исследования.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные законы естественнонаучных в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять методы математического (статистического) анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>- статистически обрабатывать и анализировать данные для подготовки аналитических решений, экспериментальных заключений и рекомендаций.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами математического (статистического) анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>- социологическими методами исследования социальных проблем.</li> </ul>
<b>ИД-2.ОПК-1: Проводит поиск социологической информации, необходимой для решения поставленной задачи, получает на ее основе социологические данные;</b>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальную значимость своей будущей профессии;</li> <li>- основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;</li> <li>- социологические методы исследования актуальных социальных проблем и статистические методы обработки результатов исследования.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные законы естественнонаучных в профессиональной деятельности;</li> <li>- применять методы математического (статистического) анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>- статистически обрабатывать и анализировать данные для подготовки аналитических решений, экспериментальных заключений и рекомендаций.</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами математического (статистического) анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>- социологическими методами исследования социальных проблем.</li> </ul>

<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Технологическая карта</b>						
1.1	Основы теории вероятностей /Лек/	3	2	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.2	Основы теории вероятностей /Пр/	3	1	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.3	Основы теории вероятностей /Ср/	3	10	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	

1.4	Случайные величины /Лек/	3	2	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.5	Случайные величины /Пр/	3	1	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.6	Случайные величины /Ср/	3	6	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.7	Основы математической статистики /Лек/	3	2	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.8	Основы математической статистики /Пр/	3	2	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.9	Основы математической статистики /Ср/	3	8	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.10	Предмет, методы и задачи социальной статистики /Лек/	3	2	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.11	Предмет, методы и задачи социальной статистики /Пр/	3	2	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.12	Предмет, методы и задачи социальной статистики /Ср/	3	8	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.13	Статистическое наблюдение /Лек/	3	2	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.14	Статистическое наблюдение /Пр/	3	4	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.15	Статистическое наблюдение /Ср/	3	8	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.16	Методы обобщения статистической информации /Лек/	3	2	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.17	Методы обобщения статистической информации /Пр/	3	4	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.18	Методы обобщения статистической информации /Ср/	3	10	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.19	Система обобщающих показателей. Показатели вариации. /Лек/	3	2	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	

1.20	Система обобщающих показателей. Показатели вариации. /Пр/	3	4	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.21	Система обобщающих показателей. Показатели вариации. /Ср/	3	8	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.22	Статистическое изучение динамики /Лек/	3	2	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.23	Статистическое изучение динамики /Пр/	3	4	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.24	Статистическое изучение динамики /Ср/	3	8	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.25	Статистические методы изучения взаимосвязей /Лек/	3	2	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.26	Статистические методы изучения взаимосвязей /Пр/	3	4	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.27	Статистические методы изучения взаимосвязей /Пр/	3	8	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.28	Виды социальной статистики /Лек/	3	2	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.29	Виды социальной статистики /Пр/	3	4	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.30	Виды социальной статистики /Ср/	3	10	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1	Л1.1Л2.1	0	
	<b>Раздел 2. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>						
2.1	Подготовка к зачёту /ЗачётСОц/	3	8,85	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1		0	
2.2	Контактная работа /КСРАтт/	3	0,15	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1		0	
	<b>Раздел 3. Консультации</b>						
3.1	Консультация по дисциплине /Конс/	3	1	ИД-4.УК-1 ИД-1.ОПК-1 ИД-2.ОПК-1		0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету

1. Дайте общую характеристику методов прикладной статистики.
2. Опишите основные возможности дескриптивной и индуктивной статистики.
3. Охарактеризуйте основные методы математической статистики.
4. Опишите возможности использования методов математической статистики в социологических исследованиях.
5. Раскройте содержание понятия измерения в социологии.
6. Охарактеризуйте основные особенности номинально, порядковой и интервальной шкалы.
7. В чем заключается процедура ранжирования в социологии.
8. Опишите принципы расчета среднеарифметического в эмпирической социологии.
9. В чем заключается предназначение моды и медианы в процессе обработки данных эмпирических социологических исследованиях.
10. Раскройте содержание понятия дисперсии в социологии.
11. Каким образом высчитывается коэффициент вариации в социологии?
12. Опишите суть метода статистической группировки.
13. Раскройте содержание метода типологизации информации.
14. В чем заключается предназначение статистических рядов и таблиц.
15. Каковы основные правила графического представления статистических данных?
16. Раскройте понятие корреляционной зависимости.
17. Какие существуют методы вычисления коэффициента корреляции?
18. Каким образом определяется направление связи и значимость корреляции?
19. Каково основное предназначение таблиц сопряженности в эмпирической социологии?
20. Какую структуру имеет таблица сопряженности?
21. Каким образом определяется статистическая значимость связи в таблицах сопряженности?
22. Опишите процесс построения многомерной регрессионной модели.
23. Каким образом осуществляется оценка значимости коэффициентов многомерной регрессии?
24. Какие существуют показатели направления и тесноты многомерной связи?
25. Каким образом осуществляется оценка достоверности тесноты многомерной связи?
26. Раскройте содержание процедуры факторного анализа.
27. Каковы основные принципы проведения факторного анализа?
28. Каким образом интерпретируются данные факторного анализа?

## 5.2. Темы письменных работ

### Темы письменных работ

1. Шкалы измерения, инвариантные алгоритмы и средние величины.
2. Вероятностные модели порождения нечисловых данных.
3. Средние и законы больших чисел.
4. Непараметрические оценки плотности.
5. Методы оценивания параметров.
6. Асимптотика решений экстремальных статистических задач.
7. Неустойчивость параметрических методов отбраковки выбросов.
8. Предельная теория непараметрических критериев.
9. Метод проверки гипотез по совокупности малых выборок.
10. Проблема множественных проверок статистических гипотез.
11. Статистический анализ числовых величин.
12. Оценивание основных характеристик распределения.
13. Методы проверки однородности характеристик двух независимых выборок.
14. Состоятельные критерии проверки однородности независимых выборок.
15. Методы проверки однородности связанных выборок.
16. Многомерный статистический анализ.
17. Восстановление линейной зависимости между двумя переменными.
18. Основы линейного регрессионного анализа.
19. Основы теории классификации.
20. Статистические методы классификации.
21. Методы снижения размерности.
22. Статистика временных рядов.
23. Методы анализа и прогнозирования временных рядов.
24. Оценивание длины периода и периодической составляющей.
25. Моделирование и анализ многомерных временных рядов.
26. Балансовые соотношения в многомерных временных рядах.
27. Структура статистики нечисловых данных.
28. Теория случайных толерантностей.
29. Статистика нечетких множеств.
30. Статистика нечисловых данных в экспертных оценках.
31. Статистика интервальных данных.
32. Интервальные данные в задачах оценивания характеристик и параметров распределения.
33. Линейный регрессионный анализ интервальных данных.
34. Интервальный дискриминантный анализ.



<b>Фонд оценочных средств</b>
Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ» в ФОС

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Дятлов А. В., Лукичев П. Н.	Методы математической статистики в социальных науках (описательная статистика): учебник	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/87726.html">http://www.iprbookshop.ru/87726.html</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Окунева Е. О., Моисеев С. И.	Методы статистических расчетов для гуманитариев: учебное пособие	Воронеж: Воронежский филиал Московского гуманитарно-экономического института, 2011	<a href="http://www.iprbookshop.ru/44608.html">http://www.iprbookshop.ru/44608.html</a>
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	MS Office			
6.3.1.2	MS WINDOWS			
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ			
6.3.1.4	NVDA			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks			
6.3.2.3	КонсультантПлюс			
6.3.2.4	Гарант			

<b>7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	
	кейс-метод
	проблемная лекция
	дискуссия

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
104 А2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Ученическая доска, презентационная трибуна, шкафы
320 А2	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы.	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры, ученическая доска, подключение к сети Интернет

**9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Методические рекомендации студентам  
при подготовке к практическим занятиям

Практическое занятие – форма систематических учебных занятий, с помощью которых обучающиеся изучают тот или иной раздел определенной научной дисциплины, входящей в состав учебного плана.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный.

Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана практического занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Занятия могут проводиться в форме беседы со всеми студентами группы или с отдельными студентами. Этот вид занятия называется коллоквиумом (собеседование). Коллоквиумы проводятся по конкретным вопросам дисциплины. Коллоквиум отличается, в первую очередь тем, что во время этого занятия могут быть опрошены все студенты или значительная часть студентов группы.

В ходе коллоквиума выясняется степень усвоения студентами понятий и терминов по важнейшим темам, умение студентов применять полученные знания для решения конкретных практических задач.

Для подготовки к коллоквиуму студенты заранее получают у преподавателя задание. В процессе подготовки изучают рекомендованные преподавателем источники литературы, а также самостоятельно осуществляют поиск релевантной информации, а также могут собрать практический материал. Коллоквиум может проходить также в форме ответов студентов на вопросы билета, обсуждения сообщений студентов, форму выбирает преподаватель.

Критерии оценки знаний студентов

Оценка теоретических знаний

Оценка 5 – «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка 4 – «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы.

Оценка 3 – «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы.

Оценка 2 – «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы.

#### Оценка практических навыков

Оценка «5» – ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «4» – ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «3» – ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «2» – ставится, если студент дает неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

#### Самопроверка

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств. В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения теоретического материала – умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

#### Методические указания по написанию и оформлению рефератов

Реферат — письменная работа по определенной научной проблеме, краткое изложение содержания научного труда или научной проблемы. Он является действенной формой самостоятельного исследования научных проблем на основе изучения текстов, специальной литературы, а также на основе личных наблюдений, исследований и практического опыта. Реферат помогает выработать навыки и приемы самостоятельного научного поиска, грамотного и логического изложения избранной проблемы и способствует приобщению студентов к научной деятельности.

#### Последовательность работы

1. Выбор темы исследования. Тема реферата выбирается на основе его научного интереса. Также помощь в выборе темы может оказать преподаватель.

2. Планирование исследования. Включает составление календарного плана научного исследования и плана предполагаемого реферата. Календарный план исследования включает следующие элементы:

- выбор и формулирование проблемы, разработка плана исследования и предварительного плана реферата;
- сбор и изучение исходного материала, поиск литературы;
- анализ собранного материала, теоретическая разработка проблемы;
- сообщение о предварительных результатах исследования;
- литературное оформление исследовательской проблемы;
- обсуждение работы.

План реферата характеризует его содержание и структуру. Он должен включать в себя:

- введение, где обосновывается актуальность проблемы, ставятся цель и задачи исследования;
- основная часть, в которой раскрывается содержание проблемы;
- заключение, где обобщаются выводы по теме и даются практические рекомендации.

### 3. Поиск и изучение литературы

Для выявления необходимой литературы следует обратиться в библиотеку или к преподавателю. Подобранный литературу следует зафиксировать согласно ГОСТ по библиографическому описанию произведений печати. Подобранный литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр ее и выборочное чтение с целью общего представления проблемы и структуры будущей научной работы;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании необходимо указывать автора, название работы, место издания, издательство, год издания, страницу);
- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата. Для разработки реферата достаточно изучение 4-5 важнейших статей по избранной проблеме. При изучении литературы необходимо выбирать материал, не только подтверждающий позицию автора реферата, но и материал для полемики.

### 4. Обработка материала

При обработке полученного материала автор должен:

- систематизировать его по разделам;
- выдвинуть и обосновать свои гипотезы;
- определить свою позицию, точку зрения по рассматриваемой проблеме;
- уточнить объем и содержание понятий, которыми приходится оперировать при разработке темы;
- сформулировать определения и основные выводы, характеризующие результаты исследования;
- окончательно уточнить структуру реферата.

### 5. Оформление реферата

При оформлении реферата рекомендуется придерживаться следующих правил:

- следует писать лишь то, чем автор хочет выразить сущность проблемы, ее логику;
- писать последовательно, логично, доказательно (по схеме: тезис – обоснование – вывод);
- соблюдать правила грамматики, писать осмысленно, не злоупотребляя наукообразными выражениями.

При изложении материала необходимо придерживаться принятого плана.

Реферат печатается на стандартном листе бумаги формата А4. Левое поле - 30 мм, правое –15 мм, верхнее и нижнее –20 мм.

Шрифт TimesNewRoman размером 14, межстрочный интервал 1,5.

Каждый новый раздел начинается с новой страницы; это же правило относится к другим основным структурным частям работы (введению, заключению, списку литературы, приложениям и т.д.).

Страницы реферата с рисунками и приложениями должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется. Номер листа проставляется арабскими цифрами в центре нижней части листа без точки.

Название раздела выделяется жирным шрифтом и располагается симметрично строке без переноса слов. Точка в конце названия не ставится. Название не подчеркивается.

Фразы, начинающиеся с новой строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки (1,25 см).

В работе можно использовать только общепринятые сокращения и условные обозначения.

Следует учитывать ряд особенностей при написании числительных. Одноразрядные количественные числительные, если при них нет единиц измерения, пишутся словами (пять фирм, а не 5 фирм). Многоразрядные количественные числительные пишутся цифрами, за исключением числительных, которыми начинается предложение. Такие числительные пишутся словами.

Важным моментом при написании реферата является оформление ссылок на используемые источники. При их оформлении следует придерживаться следующих правил:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания;
- каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник;
- научные термины, предложенные другими авторами, не заключаются в кавычки.

При цитировании текста цитата приводится в кавычках, а после нее в квадратных скобках указывается ссылка на литературный источник по списку использованной литературы и номер страницы, на которой в этом источнике помещен цитируемый текст. Например: [15, с. 237-239]. Возможно оформление ссылок при цитировании текста в виде концевых сносок со сквозной нумерацией. Образец оформления титульного листа реферата представлен на сайте университета.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;

- грамотность и полнота использования источников;
- соответствие оформления реферата требованиям.

Защита тематического реферата:

1. Может проводиться на выделенном одном занятии (семинаре) в рамках часов учебной дисциплины или по одному реферату при изучении соответствующей темы.

2

. Защита реферата студентом предусматривает:

- доклад по реферату не более 5-7 минут;
- ответы на вопросы оппонента.

3. На защите рекомендовано излагать материал, исключая непосредственное чтение текста реферата.

4. Общая оценка за реферат выставляется с учетом оценок за работу, доклад, умение вести дискуссию и ответы на вопросы.

Оценка «5» (отлично) выставляется, если тема соответствует содержанию; определена и глубоко изучена проблема; материал логично изложен; докладчик свободно владеет материалом, изложение ведется с опорой на тезисы; регламент изложения соблюдается.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если тема соответствует содержанию; определена и изучена проблема; материал логично изложен, докладчик хорошо владеет материалом, изложение ведется с опорой на тезисы; регламент изложения соблюдается.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если тема не вполне соответствует содержанию; проблема определена, но изучена поверхностно; материал не логично изложен, докладчик с трудом ориентируется в материале, наблюдается сплошное чтение текста; регламент изложения не соблюдается.

Оценка «2» (неудовлетворительно) – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Организация самостоятельной работы студента

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня. Этот вид работы предусматривает следующие виды учебной деятельности.

1. Составление конспекта

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически

обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

## 2. Информационное сообщение

Информационное сообщение – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам.

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения – 1 час.

Дополнительные задания такого рода могут планироваться заранее и вноситься в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

Требования к выполнению:

- собрать и изучить литературу по теме;
- составить план или графическую структуру сообщения;
- выделить основные понятия;
- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- грамотность и полнота использования источников;
- наличие элементов наглядности.

Оценка «5» (отлично) выставляется, при актуальности темы; соответствии содержания теме; глубокой проработки материала; грамотность и полнота использования источников; наличие элементов наглядности. Студент четко и ясно озвучивает сообщение, а не зачитывает.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, при актуальности темы; соответствии содержания теме; грамотность и полнота использования источников; отсутствия элементов наглядности. Студент четко зачитывает сообщение.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если сообщение не вполне соответствует содержанию темы; отсутствуют элементы наглядности. Студент монотонно зачитывает сообщение.

## 3. Консультации

Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на