



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор института  
горного дела и транспорта  
С.Е. Гавришев  
«07» сентября 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Б1.Б.16 СТАТИСТИКА

Направление подготовки  
38.03.02 Менеджмент

Профиль программы  
Логистика

Уровень высшего образования – бакалавриат  
Программа подготовки – прикладной бакалавриат

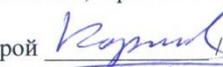
Форма обучения  
заочная

Институт	Горного дела и транспорта
Кафедра	Логистики и управления транспортными системами
Курс	1

Магнитогорск  
2018 г.

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом МОиН РФ от 12.01.2016 № 7.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры логистики и управления транспортными системами «06» сентября 2018г., протокол № 1.

Зав. кафедрой  / С.Н. Корнилов /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института горного дела и транспорта «07» сентября 2018 г., протокол № 1.

Председатель  / С.Е. Гавришев /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа составлена:

доцент ВАК, к.т.н. кафедры ЛиУТС  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / Н.А. Осинцев /  
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рецензент:

ведущий инженер-технолог ПТГ УЛ ПАО «ММК»  
(должность, ученая степень, ученое звание)

 / Е.В. Полежаев /  
(подпись) (И.О. Фамилия)



## 1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Статистика» являются:  
формирование компетенций в области транспортной статистики, изучение методологии и методик расчета важнейших статистических показателей для решения конкретных производственных и научно-технических проблем.

## 2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы подготовки бакалавра (магистра, специалиста)

Дисциплина (модуль) «Статистика» входит в базовую часть блока 1 образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин:

- «Математика»;
- «Экономическая теория».

Знания (умения, владения), полученные в результате изучения данной дисциплины будут необходимы при изучении следующих дисциплин: Управление финансами предприятий, Бизнес-планирование, Транспортная логистика, Зеленая логистика, Управление проектами, Системный анализ в логистике, Экономико-математические методы в логистике.

## 3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Статистика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
<b>ОПК-5 владением навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов</b>	
Знать	– Основные понятия статистики, используемых для описания важнейших моделей статистического исследования социально-экономических процессов – Методологию и методики расчета важнейших статистических показателей
Уметь	– Рассчитывать основные показатели статистики на транспорте – Применять различные статистические методы для изучения процессов на транспорте – Аналитически обрабатывать учетную и отчетную информацию с целью принятия хозяйственных решений
Владеть	– Понятийным аппаратом статистики – Основами методологии транспортной статистики – Навыками сбора, обработки и анализа статистической информации
<b>ПК-10 владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам</b>	
Знать	– Основы проведения научных исследований, основы обработки, анали-

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
	<p>за и интерпретации результатов в исследованиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные методы системного анализа и модели статистического исследования, применяемые при анализе социально-экономических задач и процессов;</li> <li>– Этапы формализации прикладных задач с использованием системного подхода и методов и моделей статистического исследования.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Работать с научной литературой и другими источниками научно-технической информации: правильно читать статистические символы; воспринимать и осмысливать информацию, содержащую статистические термины;</li> <li>– Работать с научной литературой и другими источниками научно-технической информации: правильно понимать смысл текстов, описывающих методы и модели статистического исследования в профессиональной сфере;</li> <li>– Анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и моделей статистического исследования;</li> </ul>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками , методами моделирования и прогнозирования социально-экономических процессов при решении теоретических и практических задач;</li> <li>– Навыками работы со статистической информацией в рамках своей профессиональной деятельности;</li> <li>– Навыками применения системного подхода и статистических методов в формализации решения прикладных задач.</li> </ul>

#### 4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 17,2 акад. часов:
  - аудиторная – 14 акад. часов;
  - внеаудиторная – 3,2 акад. часов
- самостоятельная работа – 118,1 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 8,7 акад. часа.

Раздел / тема дисциплины	Курс	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Вид самостоятельной работы	Формы текущего и промежуточного контроля успеваемости	Код и структурный элемент компетенции
		лекции	практич. занятия	самост. раб.			
Раздел 1. Основы статистики транспорта	1	1	1	20		устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	ОПК-5-3,У,В ПК-10-3,У,В
1.1. Общие понятия, предмет и методы статистики	1	0,2	0,2	4	Подготовка к практическому занятию, выполнение практических работ	устный опрос	
1.2. Предмет, методология и принципы организации статистики транспорта	1	0,2	0,2	4	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	устный опрос	
1.3. Статистическое наблюдение	1	0,2	0,2	4	Подготовка к практическому занятию, выполнение практических работ	устный опрос	
1.4. Статистическая группировка и сводка	1	0,2	0,2	4	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	устный опрос	

1.5. Методологические основы анализа статистической информации, способы представления статистической информации	1	0,2	0,2	4	Подготовка к практическому занятию, выполнение практических работ	устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>	1	1	1	20			
Раздел 2. Статистика перевозок пассажиров и грузов	1	1	2	20		устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	ОПК-5-3,У,В ПК-10-3
2.1. Статистика перевозок пассажиров	1	0,5	1	10	Подготовка к практическому занятию, выполнение практических работ	устный опрос	
2.2. Статистика перевозок грузов	1	0,5	1	10	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>	1	1	2	20			
Раздел 3. Статистика транспортных средств	1	1	2	20		устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	ОПК-5-3,У,В ПК-10-3
3.1. Статистика транспортных средств наземных видов транспорта	1	0,5	1	10	Подготовка к практическому занятию, выполнение практических работ	устный опрос	
3.2. Статистика транспортных средств водных и воздушных видов транспорта	1	0,5	1	10	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>	1	1	2	20			
Раздел 4. Статистика основного и оборотного капитала на предприятиях транспорта	1	1	1	20		устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	ОПК-15-3,У,В ПК-10-3,У,В
4.1. Статистика основного капита-	1	0,5	0,5	10	Подготовка к практическо-	устный опрос	

ла					му занятию, выполнение практических работ		
4.2. Статистика оборотного капитала	1	0,5	0,5	10	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>20</b>			
Раздел 5. Статистика трудовых ресурсов и производительности труда на предприятиях транспорта	1	1	1	16		устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	ОПК-15-3,У,В ПК-10-3,У,В
5.1. Статистика трудовых ресурсов	1	0,5	0,5	8	Подготовка к практическому занятию, выполнение практических работ	устный опрос	
5.2. Статистика производительности труда	1	0,5	0,5	8	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>16</b>			
Раздел 6. Статистика себестоимости перевозок и финансовой деятельности на предприятиях транспорта	1	1	1	22,1		устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия	ОПК-15-3,У,В ПК-10-3,У,В
6.1. Статистика себестоимости	1	0,5	0,5	11,1	Подготовка к практическому занятию, выполнение практических работ	устный опрос	
6.2. Статистика финансовой деятельности	1	0,5	0,5	11	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	устный опрос	
<b>Итого по разделу</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>22,1</b>			
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>118,1</b>			Экзамен

## **5 Образовательные и информационные технологии**

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «Статистика» используются традиционная и модульно-компетентностная технологии.

Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных представлений в учебной дисциплине «Статистика» происходит с использованием мультимедийного оборудования

Практические занятия проходят в традиционной форме и в форме проблемных семинаров. На проблемных семинарах обсуждение нового материала сопровождается постановкой вопросов и дискуссией в поисках ответов на эти вопросы. В ходе проведения практических занятий выполняется решение практических задач, проводятся деловые игры, используется метод «case study», предусматривающие обсуждение и решение ситуационных задач и упражнений.

Самостоятельная работа стимулирует студентов в процессе подготовки домашних заданий, при подготовке к итоговой аттестации, которая осуществляется в форме защиты подготовленных рефератов.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

По дисциплине «Статистика» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде решения задач и выполнения упражнений, которые определяет преподаватель для студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; подготовки доклада (реферата); выполнения домашних заданий.

### **Перечень вопросов для подготовки к семинарским занятиям**

Раздел 1. Основы статистики транспорта

Предмет статистики транспорта и ее методология.

Основные принципы организации статистики транспорта и ее задачи.

Формирование информационной базы статистического исследования.

Программно-методические и организационные вопросы плана статистического наблюдения.

Раздел 2. Статистика перевозок пассажиров и грузов

Значение и задачи статистики перевозок грузов и пассажиров.

Основные принципы и показатели учета перевозок грузов и пассажиров.

Статистика перевозок грузов и пассажиров на железнодорожном транспорте.

Статистика перевозок грузов и пассажиров на автомобильном транспорте.

Статистика перевозок грузов и пассажиров на внутреннем водном и морском видах транспорта.

Статистика перевозок грузов и пассажиров на воздушном транспорте.

Основные направления статистического анализа отчетных данных по перевозкам грузов и пассажиров.

Раздел 3. Статистика транспортных средств

Значение и задачи статистики транспортных средств.

Основные принципы и показатели эксплуатационной статистики.

Статистическое изучение транспортных средств железнодорожного транспорта.  
Статистическое изучение транспортных средств автомобильного транспорта.  
Статистическое изучение транспортных средств внутреннего водного и морского видов транспорта.

Статистическое изучение транспортных средств воздушного транспорта.

Раздел 4. Статистика основного и оборотного капитала на предприятиях транспорта

Основной капитал предприятий транспорта и задачи его статистического изучения.

Характеристика наличия, движения и состояния основного капитала.

Характеристика использования основного капитала.

Статистика развития и внедрения новой техники на транспорте

Оборотный капитал предприятий транспорта и задачи его статистического изучения.

Статистическое изучение наличия и эффективности использования оборотного капитала.

Статистическое изучение обеспеченности предприятий транспорта материальными ресурсами и эффективности их использования.

Раздел 5. Статистика трудовых ресурсов и производительности труда на предприятиях транспорта

Задачи статистики при изучении трудовых ресурсов и их использования.

Статистическое изучение численности и состава работников.

Статистические методы изучения использования рабочего времени.

Производительность труда и задачи ее статистического изучения.

Индексы производительности труда.

Статистические методы выявления роли факторов роста производительности труда.

Раздел 6. Статистика себестоимости перевозок и финансовой деятельности на предприятиях транспорта

Показатели себестоимости перевозок и задачи ее статистического изучения.

Методы оценки выполнения плана по себестоимости перевозок и ее динамики.

Статистические методы выявления влияния факторов, определяющих уровень себестоимости перевозок.

Задачи статистики заработной платы и доходов.

Основные показатели финансовых результатов и задачи их статистического изучения.

Статистическое изучение доходов, прибыли и рентабельности.

Статистическое изучение финансовой устойчивости предприятия.

Оценка экономической эффективности производства.

Раздел 7. Статистика безопасности и экологичности работы транспорта

Значение и задачи статистики безопасности и экологичности видов транспорта.

Статистическое изучение безопасности работы транспорта.

Статистическое изучение экологичности работы транспорта.

### **Темы рефератов по дисциплине**

1. Понятие и требования статистического наблюдения
2. Абсолютные и относительные статистические величины
3. Предмет социальной статистики
4. Коэффициент устойчивости
5. Прямая с расчетом коэффициента устойчивости и ошибки
6. Основные понятия теории статистики

7. Социальная статистика как раздел науки
8. Экономико-статистический анализ бюджета государства
9. Экономико-статистический анализ фонда заработной платы
10. Статистический анализ покупной цены производимой продукции
11. Регрессионный анализ в Excel
12. Экономико-статистический анализ развития доходов государственного бюджета
13. Характеристика показателей недочетов экономики на основе данных СНС
14. Возрастно-половая структура
15. Статистические методы изучения кредита
16. Статистические наблюдения
17. Статистические ряды распределения
18. Статистический анализ гостиниц и ресторанов
19. Статистический анализ жизненного уровня населения
20. Экономико -статистический анализ производства и выгоды продукции
21. Экономические индексы, характеристика и применение в экономическом исследовании
22. Статистика полового и репродуктивного здоровья подростков
23. Статистика торговли автотранспортными средствами
24. Статистика фондового рынка
25. Статистическая отчетность о финансовом состоянии предприятия
26. Статистический анализ на транспорте и в логистике
27. Методы статистического изучения безработицы
28. Современные взгляды на предмет и содержание статистической науки

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ОПК-5 владением навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов</b>		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основные понятия статистики, используемых для описания важнейших моделей статистического исследования социально-экономических процессов</li> <li>– Методологию и методики расчета важнейших статистических показателей</li> </ul>	<p><b>Контрольные вопросы для подготовки к экзамену</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предмет статистики транспорта. Особенности объектов и методов статистики транспорта.</li> <li>2. Особенности функционирования транспортного комплекса Российской Федерации и их влияние на методику статистических исследований.</li> <li>3. Система статистических показателей и основные разделы транспортной статистики.</li> <li>4. Статистика транспорта как наука: ее сущность, предмет и метод исследования.</li> <li>5. Методология статистических исследований, ее основные элементы.</li> <li>6. Характер и функции статистики, ее цель и задачи, составные части и отрасли статистики</li> <li>7. Организация и функции статистики государственной статистики.</li> <li>8. Статистические органы транспорта и их функции</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Рассчитывать основные показатели статистики на транспорте</li> <li>– Применять различные статистические методы для изучения процессов на транспорте</li> <li>– Аналитически обрабатывать учетную и отчетную информацию с целью принятия хозяйственных решений</li> </ul>	<p><b>Контрольные вопросы для подготовки к экзамену</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эксплуатационная статистика: предмет, содержание и задачи. Организация статистического наблюдения.</li> <li>2. Статистика транспортных средств.</li> <li>3. Статистика технического состояния и ремонта подвижного состава.</li> <li>4. Показатели работы подвижного состава.</li> <li>5. Показатели использования подвижного состава.</li> <li>6. Статистика основных средств и технической оснащенности: предмет, содержание и задачи</li> <li>7. Оценка, показатели наличия основных средств, степени их износа и сроков полезного использования</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>8. Оценка эффективности использования основных средств</p> <p>9. Статистика труда: предмет, содержание и задачи.</p> <p>10. Статистика численности и состава работников.</p> <p>11. Показатели численности работников, движения и текучести рабочей силы.</p> <p>12. Статистика использования рабочего времени.</p> <p>13. Статистика производительности труда.</p> <p>14. Система показателей производительности труда в разрезе отраслевых хозяйств и отдельных групп работников и важнейших профессий.</p> <p>15. Показатели себестоимости перевозок и задачи ее статистического изучения.</p> <p>16. Статистика заработной платы</p> <p>17. Статистика материально-технического снабжения: предмет, содержание и задачи.</p> <p>18. Объемные и качественные показатели, характеризующие наличие и движение материальных запасов.</p> <p>19. Финансовая статистика: предмет, содержание и задачи. Показатели финансовой статистики.</p> <p>20. Статистика финансовых результатов.</p> <p>21. Значение и задачи статистики безопасности и экологичности видов транспорта.</p> <p>22. Показатели безопасности работы транспорта.</p> <p>23. Показатели экологичности работы транспорта.</p> <p>1. В организации за отчетный год стоимость произведенной продукции составила 5000 тыс. руб. Установить плановый выпуск продукции на предстоящий год, если предусмотрен рост цен в 2 раза, при спаде физического объема производства на 40%.</p> <p>2. В какой из 2-х организаций будет произведено больше продукции и на сколько процентов, если намечено по плану на предстоящий период: в организации №1</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства														
		<p>физический объем выпуска продукции увеличить на 20% при росте цен в 1,2 раза, а в организации №2 – сократить физический объем продукции на 10% при росте цен на 60%.</p> <p>3. В организации за отчетный год стоимость всей произведенной продукции увеличилась на 30%, а удельный вес сертифицированной продукции составил 40%. Определить во сколько раз увеличился за год объем сертифицированной продукции, если доля ее в предыдущем году составляла 0,1.</p> <p>4. В январе 10 чел. заключили с предприятием договор подряда на 20 дней; в феврале 5 чел. – на 10 дней и 15 чел. – на 5 дней; в марте 8 чел. заключили договор на 15 дней и 6 чел. – на 10 дней. Требуется определить среднюю списочную численность, работающих по договорам подряда за каждый месяц квартала.</p> <p>5. Предприятие организовано и начало работать 25 марта. В списках предприятия было следующее число работников: 25 марта – 220 чел.; 26 марта – 230; 27 марта – 250; 28 марта – 240; 29 марта – 240; 30 и 31 выходные дни. Определить среднюю списочную численность работников за март.</p>														
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятийным аппаратом статистики</li> <li>– Основами методологии транспортной статистики</li> <li>– Навыками сбора, обработки и анализа статистической информации</li> </ul>	<p>По данным таблицы произвести группировку предприятий по стоимости основных средств и по численности работающих, образовав 5 групп с равными и неравными интервалами. Рассчитать фондовооруженность и произвести аналитическую группировку предприятий по фондовооруженности труда, образовав 4 группы с неравными интервалами. Результаты группировки представить в виде статистической таблицы. Сделать краткие выводы.</p> <p style="text-align: center;"><b>Условие задачи</b></p> <p>По годовым отчетам промышленных предприятий района получена следующая информация.</p> <table border="1" data-bbox="896 1353 2083 1425"> <thead> <tr> <th>Номер предприятия</th> <th>Объем продукции, млн.р.</th> <th>Среднегодовая стоимость основных фондов, млн.р.</th> <th>Среднесписочное число работников, чел.</th> <th>Номер предприятия</th> <th>Объем продукции, млн.р.</th> <th>Среднегодовая стоимость основных работ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Номер предприятия	Объем продукции, млн.р.	Среднегодовая стоимость основных фондов, млн.р.	Среднесписочное число работников, чел.	Номер предприятия	Объем продукции, млн.р.	Среднегодовая стоимость основных работ							
Номер предприятия	Объем продукции, млн.р.	Среднегодовая стоимость основных фондов, млн.р.	Среднесписочное число работников, чел.	Номер предприятия	Объем продукции, млн.р.	Среднегодовая стоимость основных работ										

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства							
							ных фондов, чел. млн.р.		
		1	402	7.2	700	11	1756	21.0	1425
		2	792	11.6	1100	12	1014	14.0	1208
		3	1116	15.6	1285	13	1440	19.0	1400
		4	435	7.6	705	14	720	11.0	900
		5	1281	16.0	1300	15	1086	14.8	1300
		6	1756	22.0	1450	16	1809	23.0	1480
		7	510	8.4	800	17	1125	15.6	1295
		8	1392	18.8	1380	18	648	10.0	895
		9	540	9.2	825	19	1716	19.8	1440
		10	924	13.2	1210	20	881	12.4	1180
		<p>Требуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнить группировку промышленных предприятий по объему продукции, выделив четыре группы с равными интервалами.</li> <li>• По каждой группе определить число предприятий, среднегодовую стоимость основных средств всего и на одного рабочего, среднесписочное число работников.</li> </ul>							
<p><b>ПК-10 владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам</b></p>									
Знать	<p>– Основы проведения научных исследований, основы обработки, анализа и интерпретации результатов в исследованиях;</p> <p>– Основные методы системного анализа и модели статистического исследования, применяемые при анализе социально-</p>	<p><b>Контрольные вопросы для подготовки к экзамену</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ряды распределения: значение, виды и составные части.</li> <li>2. Ряды динамики, их виды и способы построения.</li> <li>3. Абсолютные величины: значение, единицы измерения, способы получения.</li> <li>4. Относительные величины: сущность, значение, формы выражения и виды.</li> <li>5. Сущность статистических средних величин и правила их применения.</li> </ol>							

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>экономических задач и процессов;</p> <p>– Этапы формализации прикладных задач с использованием системного подхода и методов и моделей статистического исследования.</p>	<p>6. Характеристика размеров вариаций.</p> <p>7. Показатели динамики, их сущность, виды.</p> <p>8. Сущность индексов и их значение, индивидуальные и общие индексы.</p> <p>9. Индексы объемных и качественных показателей. Агрегатные, средние арифметические и средние гармонические индексы.</p>
Уметь	<p>– Работать с научной литературой и другими источниками научно-технической информации: правильно читать статистические символы; воспринимать и осмысливать информацию, содержащую статистические термины;</p> <p>– Работать с научной литературой и другими источниками научно-технической информации: правильно понимать смысл текстов, описывающих методы и модели статистического исследования в профессиональной сфере;</p> <p>– Анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и моделей статистического исследования;</p>	<p><b>Темы рефератов по дисциплине</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие и требования статистического наблюдения</li> <li>2. Абсолютные и относительные статистические величины</li> <li>3. Предмет социальной статистики</li> <li>4. Коэффициент устойчивости</li> <li>5. Прямая с расчетом коэффициента устойчивости и ошибки</li> <li>6. Основные понятия теории статистики</li> <li>7. Социальная статистика как раздел науки</li> <li>8. Экономико-статистический анализ бюджета государства</li> <li>9. Экономико-статистический анализ фонда заработной платы</li> <li>10. Статистический анализ покупной цены производимой продукции</li> <li>11. Регрессионный анализ в Excel</li> <li>12. Экономико-статистический анализ развития доходов государственного бюджета</li> <li>13. Характеристика показателей недочетов экономики на основе данных СНС</li> <li>14. Возрастно-половая структура</li> <li>15. Статистические методы изучения кредита</li> <li>16. Статистические наблюдения</li> <li>17. Статистические ряды распределения</li> <li>18. Статистический анализ гостиниц и ресторанов</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		19. Статистический анализ жизненного уровня населения 20. Экономико -статистический анализ производства и выгоды продукции 21. Экономические индексы, характеристика и применение в экономическом исследовании 22. Статистика полового и репродуктивного здоровья подростков 23. Статистика торговли автотранспортными средствами 24. Статистика фондового рынка 25. Статистическая отчетность о финансовом состоянии предприятия 26. Статистический анализ на транспорте и в логистике 27. Методы статистического изучения безработицы 28. Современные взгляды на предмет и содержание статистической науки
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Навыками , методами моделирования и прогнозирования социально-экономических процессов при решении теоретических и практических задач;</li> <li>– Навыками работы со статистической информацией в рамках своей профессиональной деятельности;</li> <li>– Навыками применения системного подхода и статистических методов в формализации решения прикладных задач.</li> </ul>	КР № 1. Расчет характеристик выборки (мода, медиана, среднее, дисперсия, среднелинейное отклонение и др.) непосредственно и по интервальной таблице частот. КР № 2. Рассчитать среднее для каждого интервального ряда. Рассчитать критерий $2 \chi$ для экспоненциального и равномерного распределений. КР № 3. Построить линейную и квадратичную зависимость X от Y, определить относительную точность каждой модели. Построить диаграмму рассеяния, рассчитать коэффициент корреляции. КР № 4. Представлены поквартальные данные. Построить линейный тренд. Выделить сезонную составляющую. Сделать прогноз на 1 год. Построить график.

## **б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Статистика» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические и комплексные задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме экзамена.

### **Показатели и критерии оценивания:**

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Общая теория статистики: Учебник [Электронный ресурс] / В.Н. Ендропова, М.В. Малафеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Магистр, 2015. - 608 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=474554>, электронная библиотечная система «Знаниум». ISBN 978-5-9776-0011-8.

2. Иода, Е. В. Статистика: Учебное пособие / Е.В. Иода. - Москва : Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. - 303 с. ISBN 978-5-9558-0144-5. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/260143> (дата обращения: 26.02.2020)

### **б) Дополнительная литература:**

1. Годин, А. М. Статистика: Учебник / Годин А.М., - 11-е изд., перераб. и испр. - Москва : Дашков и К, 2018. - 412 с.: ISBN 978-5-394-02183-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/323596> (дата обращения: 26.02.2020)

2. Гусева, Е. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие [для вузов] / Е. Н. Гусева ; МГТУ. - 2-е изд. - Магнитогорск : МГТУ, 2019. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3806.pdf&show=dcatalogues/1/1529976/3806.pdf&view=true> (дата обращения: 15.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Сергеева, Е. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / Е. В. Сергеева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3592.pdf&show=dcatalogues/1/1515251/3592.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-1183-3. - Сведения доступны также на CD-ROM.

**в) Методические указания:**

1. Методические указания по подготовке реферата представлены в приложении 1.
2. Методические указания по выполнению индивидуальных домашних заданий представлены в приложении 2.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7	Д-1227 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007	№135 от 17.09.2007	бессрочно
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный	Д-300-18 от 21.03.2018	28.01.2020
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно

1. Международная справочная система «Полпред» polpred.com. отрасль «Образование, наука». – URL: <http://education.polpred.com>.

2. Национальная информационно-аналитическая система. – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). – URL: [https://elibrary.ru/project\\_risc.asp](https://elibrary.ru/project_risc.asp).

3. Поисковая система Академия Google (Google Scholar). – URL: <https://scholar.google.ru>

4. Информационная система. – Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL: <http://window.edu.ru>

5. Официальный сайт кафедры промышленного транспорта ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»: LOGINTRA – Транспорт и логистика. – URL: [www.logintra.ru](http://www.logintra.ru).

6. Интернет-портал по маркетингу. – URL: [www.marketing.ru](http://www.marketing.ru)

7. Образовательный интернет-проект по маркетингу.– URL: <http://powerbranding.ru>.

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Учебные аудитории для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации

Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий

### Методические рекомендации по подготовке реферата

Реферат это продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Реферат – сбор и представление исчерпывающей информации по заданной теме из различных источников, приведение интересных фактов, статистических данных.

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;
2. Изложение результатов изучения в виде связного текста;
3. Устное сообщение по теме реферата.

Текст реферата должен подчиняться определенным требованиям: он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью.

Раскрытие темы предполагает, что в тексте реферата излагается относящийся к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы; связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность - смысловую законченность текста.

С точки зрения связности все тексты делятся на тексты-констатации и тексты-рассуждения. Тексты-констатации содержат результаты ознакомления с предметом и фиксируют устойчивые и несомненные суждения. В текстах-рассуждениях одни мысли извлекаются из других, некоторые ставятся под сомнение, дается им оценка, выдвигаются различные предположения.

Структура реферата

- 1) титульный лист (оформляется по образцу, утвержденному кафедрой);
- 2) план работы с указанием страниц каждого пункта;
- 3) введение (обоснование актуальности выбранной для изучения темы для теории и практики, для автора реферата);
- 4) текстовое изложение материала по вопросам плана с необходимыми ссылками на источники, использованные автором реферата, с изложением собственной авторской позиции к обсуждаемой теме);
- 5) заключение;
- 6) список использованной литературы;
- 7) приложения, которые состоят из таблиц, фотографий, диаграмм, графиков, рисунков, схем (необязательная часть реферата).

Во введении аргументируется актуальность исследования, -

т. е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками; перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Введение может также содержать обзор источников или экспериментальных данных, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата.

Объем введения - в среднем около 10% от общего объема реферата.

Основная часть реферата раскрывает содержание темы. Она наиболее значительна по объему, наиболее значима и ответственна. В ней обосновываются основные тезисы реферата, приводятся развернутые аргументы, предполагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса. Важно проследить, чтобы основная часть не имела форму монолога. Аргументируя собственную позицию, можно и должно анализировать и оценивать позиции различных исследователей, с чем-то соглашаться, чему-то возражать, кого-то опровергать. Текст основной части делится на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала: классификации (эмпирические исследования), типологии (теоретические исследования), периодизации (исторические исследования).

Заключение — последняя часть научного текста. В ней краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования. Здесь же могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы. Небольшое по объему сообщение также не может обойтись без заключительной части - пусть это будут две-три фразы. Но в них должен подводиться итог проделанной работы.

Реферат любого уровня сложности обязательно сопровождается списком используемой литературы. Названия книг в списке располагают по алфавиту с указанием выходных данных использованных книг.

Шкала оценивания

2 балла – тема не раскрыта на теоретическом уровне;

3 балл - тема раскрыта на теоретическом уровне;

4 баллов - тема раскрыта, студент свободно ориентируется в материале, приводит практические примеры;

5 баллов - тема раскрыта, студент свободно ориентируется в материале, приводит практические примеры, отвечает на вопросы группы и преподавателя, защиту сопровождает презентация.

## **Приложение 2 - Методические указания для выполнения домашних индивидуальных заданий**

Методические указания по выполнению индивидуальных домашних заданий представлены на образовательном портале МГТУ: [newlms.mgtu.ru](http://newlms.mgtu.ru)