

Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное учреждение высшего образования «Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ» (г. Краснодар)

**Факультет инновационного бизнеса и экономики**

**Кафедра Бизнес-процессов и экономической безопасности**



**Б1.Б.14**

**СТАТИСТИКА**

рабочая программа по дисциплине  
для студентов направления подготовки  
38.03.01 «Экономика»  
направленность (профиль) образовательной программы  
«Финансы и кредит»

Квалификация (степень выпускника)  
«БАКАЛАВР»

г. Краснодар  
2017

Рабочая программа дисциплины «Статистика»/ сост. Е.И. Кочубей. – Краснодар: ИМСИТ, 2017. – 23 с.

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика Профиль «Финансы и кредит», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. № 1327.

Составитель к.ф.н., доцент



Е.И. Кочубей

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании кафедры Бизнес-процессов и экономической безопасности, протокол заседания кафедры № 1 от 28 августа 2017 г.

Зав. кафедрой БП и ЭБ к.э.н., доцент



К.В. Писаренко

Рецензенты:

**Е.И. Сияйская** Директор ООО «АвтоЛига»

**Т.Н. Курицина** Декан факультета менеджмента, доцент Академии маркетинга и социально-информационных технологий - ИМСИТ

## Содержание

1 Цели и задачи дисциплины	4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3 Требования к результатам освоения содержания дисциплины	4
4 Содержание и структура дисциплины	5
4.1 Содержание разделов дисциплины	5
4.2 Структура дисциплины	8
4.3 Лабораторные работы	11
4.4 Практические занятия (семинары)	11
4.5 Курсовой проект (курсовая работа)	13
4.6 Самостоятельное изучение разделов дисциплины	13
5. Образовательные технологии	17
5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях	17
5.2 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	18
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	18
6.1 Вопросы для сдачи экзамена	19
7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	20
7.1 Основная литература	20
7.2 Дополнительная литература	20
7.3 Периодические издания	21
7.4 Интернет-ресурсы	21
7.5 Методические указания к практическим занятиям	21
7.6 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий	22
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	22
Лист согласования рабочей программы дисциплины	23

## 1 Цель и задачи дисциплины

Программа курса «Статистика» предназначена для реализации государственных требований к содержанию и условиям направления подготовки «Экономика».

Цель изучения дисциплины - раскрыть предмет и метод статистики как науки, задачи ее организации в условиях рыночной экономики, помочь студентам в овладении основными приемами обработки статистических данных, приобретении навыков исчисления статистических показателей и анализа действующей статистической отчетности.

Основными задачами статистики являются:

- изучение уровня, структуры, взаимосвязей и динамики массовых социально-экономических явлений;
- овладение современными методами и приемами сбора, обработки, обобщения и анализа массовой, однородной статистической информации о социально-экономических явлениях и процессах;
- выработка навыков статистического обобщения и анализа данных применительно к практической деятельности перерабатывающих предприятий и отраслей;
- освоение системы учета и статистики, принятой в международной практике;
- овладение методикой международных сопоставлений макроэкономических показателей;
- применение методов моделирования и прогнозирования социально-экономических процессов для принятия обоснованных управленческих решений.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла образовательной программы бакалавра. Изучение данной дисциплины базируется на следующих курсах: «Математика», «Экономика», «Информатика». Дисциплина является предшествующей для дисциплин «Экономический анализ», «Основы финансовых вычислений», «Финансы».

Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№/№ разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1. Экономический анализ	Разделы 1,2
2. Основы финансовых вычислений	Разделы 1, 3
3. Финансы	Разделы 1,3,4

## 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- а) общепрофессиональных:
  - способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);
- б) профессиональных:
  - способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);
  - способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4);
  - способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (ПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- основные методы сбора, обработки, анализа и графического изображения учетно-экономической информации;
- статистические показатели и способы их расчета;
- нормативные акты и статистическую отчетность.

**уметь:**

- применять основные методы статистики для решения практических задач хозяйственной и финансовой деятельности предприятий;
- оформлять результаты статистических исследований;
- формулировать выводы и краткий анализ исчисляемых показателей;
- использованию экономической нормативно-управленческой документации, справочного материала и средств вычислительной техники.

**владеть:**

- системой показателей, общими правилами и принципами статистического исследования;
- навыками статистических расчетов.

#### 4 Содержание и структура дисциплины

##### 4.1 Содержание разделов дисциплины

Изучение дисциплины «Статистика» предусматривает усвоение студентами лекционного материала, выполнение практических заданий и письменных контрольных работ (тестов), а также самостоятельную работу со специальной литературой.

Таблица 1 – Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	<b>Раздел 1 Общая теория статистики</b>	<p>Тема 1 Предмет, метод и задачи статистики Предмет статистики. Теоретические основы статистики, Взаимосвязь экономической теории и статистики. Метод статистики. Требования, предъявляемые к методу статистического исследования, Разделы статистической науки. Задачи статистики. Госкомстат РФ и его функции.</p> <p>Тема 2 Статистическое наблюдение Понятие статистического наблюдения и Требования, Программно-методические вопросы статистического наблюдения. План статистического наблюдения, его значение, составные элементы. Основные организационные формы статистическую наблюдения. Статистическая отчетность предприятий и фирм. Специально организованное статистическое наблюдение: перепись, единовременные учеты и обследования, их особенности. Виды статистических наблюдений: непрерывные и прерывные, периодические и единовременные, сплошные и не сплошные. Основные способы наблюдения: непосредственное, документальное и опрос. Ошибки статистического наблюдения, способы их выявления.</p> <p>Тема 3 Сводка и группировка Понятие и задачи статистической сводки и группировки. Группировочные признаки: атрибутивные и</p>	ДЗ, РЗ, К, проверка задания для самостоятельной работы

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
		<p>количественные, по видам собственности. Виды группировок: типологические, структурные, аналитические. Группировки простые и комбинированные. Ряд распределении, его элементы. Дискретные и интервальные ряды распределения. Статистические таблицы и графики как способ наглядного отображения результатов сводки и обработки статистических данных.</p> <p>Тема 4. Абсолютные и относительные величины</p> <p>Понятие абсолютных величин, их значение в статистических исследованиях. Единицы измерения: натуральные, условно-натуральные, стоимостные, трудовые. Виды абсолютных величин; индивидуальные и суммарные (итоговые). Относительные величины: понятие, виды. Формы выражения относительных величин (коэффициенты, проценты, промилле). Виды относительных величин: планового задания, выполнения плана, динамики, структуры, сравнения, интенсивности.</p> <p>Тема 5. Средние величины и показатели вариации</p> <p>Понятие о средних величинах. Основные правила применения средних величин. Средняя арифметическая: простая и взвешенная. Свойства средней арифметической. Расчет средней арифметической величины по данным интервального вариационного ряда. Средняя хронологическая величина. Средняя гармоническая и условия ее применения. Средняя геометрическая. Мода и медиана, область их применения, метод расчета. Понятие вариации признаков: вариационный размах, среднее линейное и среднее квадратическое отклонение. Коэффициент вариации.</p> <p>Тема 6. Выборочное наблюдение</p> <p>Понятие выборочного наблюдения. Повторный и бесповторный отбор. Виды выборки: собственно-случайная, механическая, серийная, типологическая, многоступенчатая моментная. Ошибки выборочного наблюдения для средней и для доли. Определение необходимой численности выборки. Малая выборка. Отечественная и зарубежная практика применения выборочного метода в определении качества продукции, услуг.</p> <p>Тема 7. Статистическое изучение динамики</p> <p>Понятие о рядах динамики, их табличное и графическое выражение. Виды рядов динамики. Ряды абсолютных, относительных и средних величин. Моментальные и интервальные ряды. Основные характеристики рядов динамики. Обобщающие показатели Абсолютный прирост, темп роста, темп прироста. Выравнивание динамических рядов. Прогнозирование.</p> <p>Тема 8. Статистические методы изучения взаимосвязей</p> <p>Виды взаимосвязей изучаемых в статистике. Функциональная, корреляционная связь. Методы изучения</p>	

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
		<p>взаимосвязей. Корреляционный метод анализа связи. Теснота связи. Линейный коэффициент корреляции.</p> <p>Тема 9. Индексный метод</p> <p>Общие понятия об индексах и индексном методе анализа. Классификация индексов. Агрегатные индексы объемных и качественных показателей. Средние индексы и условия их применения.</p> <p>Ряды индексов с постоянной и переменной базой. Цепной метод исчисления индексов и условия его использования. Анализ динамики взвешенной средней; индексы переменного и фиксированного состава, индекс влияния структурных сдвигов.</p> <p>Использование индексного метода при анализе динамики сложных показателей. Взаимосвязь индексов. Разложение общего относительного и абсолютного прироста результативного показателя за счет отдельных факторов.</p>	
2	<b>Раздел 2 Социально-экономическая статистика</b>	<p>Тема 10 Статистика населения и трудовых ресурсов</p> <p>Показатели численности населения, методы их расчета. Изучение естественного движения населения. Изучение миграции населения. Расчет перспективной численности населения.</p> <p>Тема 11 Статистика национального богатства</p> <p>Показатели объема, структуры и динамики национального богатства. Нефинансовые и финансовые активы. Система показателей статистики национального богатства.</p>	ДЗ, РЗ,К проверка задания для самостоятельной работы
3	<b>Раздел 3 Система национальных счетов</b>	<p>Тема 12 Система национальных счетов</p> <p>Методологические положения СНС. Сущность СНС. Национальные счета. Балансирующая статья счета. Выпуск товаров и услуг. Промежуточное потребление. Налоги на производство и импорт. Другие налоги на производство и импорт. Чистые налоги на продукты и импорт. Валовая добавленная стоимость. Методы расчета валового внутреннего продукта (ВВП).</p> <p>Экономический анализ на основе данных СНС. Темпы экономического роста и колебания экономической конъюнктуры. Изучение отраслевой структуры экономики. Индексы-дефляторы. Производительность труда в экономике.</p> <p>Тема 13 Статистика цен</p> <p>Сущность цены и ее виды, Статистическое изучение цен. Индексы потребительских цен и покупательной способности рубля. Статистика инфляции.</p> <p>Тема 14 Статистика денежного обращения</p> <p>Сущность и система показателей денежного обращения. Показатели обращения денежной массы. Показатели купюрного строения денежной массы. Показатели статистики денежных вкладов, их динамика.</p>	ДЗ, РЗ, К,РК проверка задания для самостоятельной работы

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
	<b>Раздел 4 Статистика финансов</b>	<p>Тема 15. Статистика финансов предприятий и организаций. Показатели финансовых результатов предприятий, прибыль, рентабельность. Показатели финансовой устойчивости предприятий их статистический анализ,</p> <p>Тема 16. Статистика банковской, биржевой и страховой деятельности и налогообложения. Система банков. Активы банка. Банковские ресурсы. Уровень ликвидности банка. Уровень достаточности капитала. Доходность активов и капитала. Средняя процентная ставка. Показатели оборота ссуд. Средний срок хранения вкладного рубля, уровень оседания в банке финансовых средств.</p> <p>Тема 17. Биржевая статистика. Понятие и виды ценных бумаг. Расчет доходности ценных бумаг. Показатели активности фондовых бирж.</p> <p>Тема 18. Статистика страховой деятельности. Понятие страхования и задачи статистики. Система показателей имущественного страхования. Показатели статистики личного страхования.</p> <p>Тема 19. Статистика налогообложения. Понятие и виды налогов. Основные статистические показатели налогообложения. Статистический учет показателей налогообложения.</p>	ДЗ, РЗ, К, РК проверка задания для самостоятельной работы

Общая трудоемкость дисциплины 180 ч. – 5 з.е.

#### 4.2 Структура дисциплины

Таблица 2 – Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	ОДО/интерактивные занятия/зачетные ед.	ОЗО/интерактивные занятия/зачетные ед.
	3 семестр	5 семестр
Аудиторные занятия, всего	64/22/1,8	20/0,6
лекции	32/0,9	8/0,2
практические занятия (ПЗ)	32/22/0,9	12/0,3
СРС, всего:	80/2,2	151/4,2
Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)1	-	-
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Самостоятельное изучение разделов	80/2,2	115/3,2
Контрольная работа (К)	-	36/1
Зачет, экзамен:	36/1	9/0,3
Всего часов:	180/5	180/5
Зачетные единицы	5	5



Таблица 3.1 - Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре  
(очная форма обучения)

Раздел дисциплины	Количество часов				
	Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	
<b>3 семестр</b>				-	
<b>Раздел 1 Общая теория статистики</b>					
<b>Тема 1</b> Предмет, метод и задачи статистики	6	1	1	-	4
<b>Тема 2</b> Статистическое наблюдение	6	1	1	-	4
<b>Тема 3</b> Сводка и группировка	8	2	2	-	4
<b>Тема 4.</b> Абсолютные и относительные величины	8	2	2	-	4
<b>Тема 5.</b> Средние величины и показатели вариации	8	2	2	-	4
<b>Тема 6.</b> Выборочное наблюдение	8	2	2	-	4
<b>Тема 7.</b> Статистическое изучение динамики	8	2	2	-	4
<b>Тема 8.</b> Статистические методы изучения взаимосвязей	8	2	2	-	4
<b>Тема 9.</b> Индексный метод	8	2	2	-	4
<b>Раздел 2</b>				-	
<b>Социально-экономическая статистика</b>					
<b>Тема 10</b> Статистика населения и трудовых ресурсов	8	2	2	-	4
<b>Тема 11</b> Статистика национального богатства	8	2	2	-	4
<b>Раздел 3</b>				-	
<b>Система национальных счетов</b>					
<b>Тема 12</b> Система национальных счетов	8	2	2	-	4
<b>Тема 13</b> Статистика цен	8	2	2	-	4
<b>Тема 14</b> Статистика денежного обращения	8	2	2	-	4
<b>Раздел 4</b> Статистика финансов				-	
<b>Тема 15</b> Статистика финансов предприятий и организаций	8	2	2	-	4
<b>Тема 16</b> Банковская статистика	6	1	1	-	4
<b>Тема 17</b> Биржевая статистика	6	1	1	-	4

Раздел дисциплины	Количество часов				
	Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	
<b>Тема 18</b> Статистика страховой деятельности	8	1	1	-	6
<b>Тема 19</b> Статистика налогообложения	8	1	1	-	6
Экзамен	36			-	
<b>Всего:</b>	<b>180</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>80</b>

Таблица 3.2 - Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре  
(заочная форма обучения)

Раздел дисциплины	Количество часов				
	Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	
<b>3 семестр</b> <b>Раздел 1 Общая теория статистики</b> <b>Тема 1</b> Предмет, метод и задачи статистики	9	1	-	-	8
<b>Тема 2</b> Статистическое наблюдение	8	-	-	-	8
<b>Тема 3</b> Сводка и группировка	10	1	1	-	8
<b>Тема 4.</b> Абсолютные и относительные величины	10	1	1	-	8
<b>Тема 5.</b> Средние величины и показатели вариации	10	1	1	-	8
<b>Тема 6.</b> Выборочное наблюдение	10	1	1	-	8
<b>Тема 7.</b> Статистическое изучение динамики	10	1	1	-	8
<b>Тема 8.</b> Статистические методы изучения взаимосвязей	10	1	1	-	8
<b>Тема 9.</b> Индексный метод	10	1	1	-	8
<b>Раздел 2</b> <b>Социально-экономическая статистика</b> <b>Тема 10</b> Статистика населения и трудовых ресурсов	10	1	1	-	8
<b>Тема 11</b> Статистика национального богатства	9	-	1	-	8
<b>Раздел 3 Система национальных счетов</b> <b>Тема 12</b> Система национальных счетов	9	-	1	-	8
<b>Тема 13</b> Статистика цен	9	-	1	-	8

Раздел дисциплины	Количество часов				
	Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
		Л	ПЗ	ЛР	
<b>Тема 14</b> Статистика денежного обращения	9	-	1	-	8
<b>Раздел 4</b> Статистика финансов <b>Тема 15</b> Статистика финансов предприятий и организаций	8	-	-	-	8
<b>Тема 16</b> Банковская статистика	8	-	-	-	8
<b>Тема 17</b> Биржевая статистика	8	-	-	-	8
<b>Тема 18</b> Статистика страховой деятельности	8	-	-	-	8
<b>Тема 19</b> Статистика налогообложения	7	-	-	-	7
Экзамен	36	-	-	-	
Всего:	180	8	12	-	80

#### 4.3 Лабораторные работы – не предусмотрено

#### 4.4 Практические занятия (семинары)

На практических занятиях бакалавры овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе, учебной и производственной (профессиональной) практики.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

Основным видом освоения дисциплины «Статистика» являются практические задания-упражнения, выполняемые на аудиторных занятиях.

№ п/п	№ раздела дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов Очная/заочная форма обучения
	<b>Раздел 1. Общая теория статистики</b>			16/7
1	1	Тема 1 Предмет, метод, задачи и организация статистики. Метод статистики. Требования, предъявляемые к методу статистического исследования.	Опрос, тест	1/-
	2	Тема 2. Статистическое наблюдение как информационная основа анализа Составление плана статистического наблюдения, его значение, составные элементы.	Опрос, тест	1/-
	3	Тема 3 Сводка и группировка Проведение простой группировки с равными интервалами, с неравными интервалами, проведение комбинационной группировки	Опрос, решение задач	2/1
	4	Тема 4. Абсолютные и относительные величины Расчет относительных величин, анализ	Опрос, решение задач	2/1

№ п/п	№ раздела дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов Очная/заочная форма обучения
		полученных данных.		
	5	Тема 5. Средние величины и показатели вариации Расчет средних величин, расчет моды и медианы. Расчет показателей вариации, анализ полученных данных.	Опрос, решение задач, контрольная работа	2/1
	6	Тема 6. Выборочное наблюдение Расчет средних и предельных ошибок. Определение размера выборочной совокупности.	Опрос, решение задач	2/1
	7	Тема 7. Статистическое изучение динамики Расчет показателей динамики. Определение линии тренда. Прогноз показателей.	Опрос, решение задач	2/1
	8	Тема 8. Статистические методы изучения взаимосвязей Выявление связи между явлениями и процессами, количественная оценки связи. Построение регрессионной модели.	Опрос, решение задач	2/1
	9	Тема 9. Индексный метод Расчет индивидуальных индексов. Расчет общих индексов постоянного и переменного состава. Анализ данных.	Опрос, решение задач, контрольная работа	2/1
2	<b>Раздел 2. Социально-экономическая статистика</b>			4/2
	10	Тема 10 Статистика населения и трудовых ресурсов	Опрос, решение задач	2/1
	11	Тема 11 Статистика национального богатства	Опрос, решение задач	2/1
3	<b>Раздел 3. Система национальных счетов</b>			6/3
	12	Тема 12 Система национальных счетов	Опрос, решение задач	2/1
	13	Тема 13 Статистика цен	Опрос, решение задач	2/1
	14	Тема 14 Статистика денежного обращения	Опрос, решение задач	2/1
4	<b>Раздел 4. Статистика финансов</b>			6/-
	15	<b>Модуль 4 Статистика финансов</b> Тема 15 Статистика финансов предприятий и организаций	Опрос, решение задач	2/-
	16	Тема 16 Банковская статистика	Опрос, решение задач	1/-
	17	Тема 17 Биржевая статистика	Опрос, решение задач	1/-

№ п/п	№ раздела дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Количество часов Очная/заочная форма обучения
	18	<b>Тема 18</b> Статистика страховой деятельности	Опрос, решение задач	1/-
	19	<b>Тема 19</b> Статистика налогообложения	Опрос, решение задач	1/-
		Итого		32/12

#### **4.5 Курсовой проект (курсовая работа) – не предусмотрен**

#### **4.6 Самостоятельное изучение разделов дисциплины**

Самостоятельная работа студента является важным источником приобретения знаний и имеет конкретную направленность: подготовка по отдельной теме или проблеме, конкретному вопросу.

Виды самостоятельной работы:

- 1 Изучение литературных источников (учебник, монография, статья в журнале, газете) и составление конспектов первоисточников.
- 2 Тренинг по решению задач (вводные ситуации в игре, проверка по тестам и т.п.) в устной или письменной форме.
- 3 Обобщение общественно-политической практики для последующего сообщения на занятиях.

Подготовка к тематической дискуссии, коллоквиуму, обсуждению статьи, темы, проблемы и т.д. в учебных целях.

- 4 Подготовка к экзамену или иной форме контроля знаний.
- 5 Взаимный обмен информацией с другими студентами.
- 6 Подготовка к проведению конференции, диспуту, деловым играм.

Некоторые виды самостоятельной работы (написание реферата, доклад на студенческой конференции) включают в себя ещё и элемент научного творчества (НИРС).

Самостоятельная работа является центральным звеном классической вузовской триады «лекция – самостоятельная работа – практическое занятие», которое объединяет все виды творческой деятельности студента.

Необходимость и целесообразность организации самостоятельной работы студентов диктуется ещё и тем, что включение студентов в активную самостоятельную работу способствует повышению коэффициента полезного действия всего учебного процесса, ибо известно, что материал, преподнесенный студентам через лекцию, усваивается ими на 30 %, с использованием семинара – на 55-60 %, а через практические занятия, деловые игры, разбор ситуаций – на 90-100 %, чему способствует не только вид занятия, но и включение разных уровней усвоения материала – слуховых (характерных для лекции), интеллектуально-творческих (характерных для самостоятельной подготовки и выражающихся на семинарах и других подобных занятиях, поисково-деятельностных (характерных для письменных работ и участия в деловых играх).

Конкретизированные формы самостоятельной работы студента могут выражаться в индивидуальной самостоятельной работе, групповой самостоятельной работе, самостоятельной работе в свободное от занятий время (вне расписания), самостоятельной работе в учебное время (в рамках расписания), самостоятельной работе под руководством преподавателя как в специально отведенные часы по расписанию, так и в свободное от занятий (вне расписания) время.

**Индивидуальная самостоятельная работа** осуществляется студентом по собственной инициативе и собственному плану, может происходить в избранное им время дома, в общежитии, в библиотеке, читальном зале, в закрепленных за учебной группой аудиториях, в учебно-методических кабинетах кафедр и в других удобных для студента и приспособленных

для учебы местах. Присутствие при этом других студентов, работающих по индивидуальному плану, не делает самостоятельную работу групповой, поскольку у каждого студента свои интересы, объем и стиль освоения материала, а возможно, и разные предметы.

**Групповая самостоятельная работа** - это самостоятельная работа двух и более студентов, преследующих единую цель занятия (подготовка к семинару с конкретной темой, к деловой ролевой игре по одной или разным взаимодействующим ролям и т.д.), и при этом имеется координатор самостоятельной работы в лице преподавателя, одного из студентов либо иного лица направляющего ход самостоятельной работы. Например, при самостоятельной работе по подготовке к деловой игре сначала всеми участниками изучаются основные положения игры, затем распределяются роли и дублеры ролей, студенты углубленно готовятся по своей роли и т.д., при этом координатор обеспечивает (инициирует, контролирует) все стадии подготовки, следит за сохранением всех элементов будущей игры.

**Самостоятельная работа в учебное время**, в часы, отведенные расписанием для самостоятельной работы, организуется обычно для усвоения материала, расширяющего рамки учебного курса. Такая самостоятельная работа может проводиться как самостоятельно студентом, так и под руководством преподавателя.

Самостоятельная работа под руководством преподавателя может проводиться разными способами:

- во-первых, в учебные часы по расписанию как это рассмотрено выше;
- во-вторых, преподаватель может присутствовать при самостоятельной работе студентов вне расписания, в их личное время (обычно это делается во второй половине дня в отведенной для группы учебной аудитории, либо в учебно-методическом кабинете при кафедре, музее, но, конечно, не в библиотеке; при наличии в общежитии специально отведенных комнат для занятий преподаватель может в них организовать консультации и координировать самостоятельную работу).

## **Вопросы для самостоятельной работы**

1. Предмет статистики.
2. Понятие статистической совокупности.
3. Понятие единицы совокупности,
4. Понятие категории признака.
5. Понятие статистического показателя.
6. Понятие системы статистических показателей.
7. Метод статистики,
8. Познавательное значение статистики.
9. Органы государственной статистики в РФ.
10. Основные задачи Росстата.
11. Понятие статистического наблюдения.
12. Этапы статистического наблюдения.
13. Объект и единица наблюдения. Отчетная единица.
14. Программа статистического наблюдения.
15. Формы статистического наблюдения.
16. Виды статистического наблюдения.
17. Способы статистического наблюдения.
18. Точность статистического наблюдения.
19. Ошибки регистрации.
20. Ошибки репрезентативности.
21. Индивидуальные абсолютные показатели.
22. Сводные объемные показатели.
23. Натуральные и условно-натуральные единицы измерения.
24. Понятие относительного показателя.
25. Относительный показатель динамики (ОПД).

26. Относительный показатель плана (ОПП) и реализации плана (ОПРП).
27. Относительный показатель структуры (ОПС).
28. Относительный показатель координации (ОПК).
29. Относительный показатель интенсивности (ОПИ).
30. Относительный показатель сравнения (ОПСР).
31. Статистическая сводка, простая и сложная.
32. Метод группировок и его основные задачи.
33. Виды статистических группировок.
34. Понятие группировочного признака.
35. Определение числа групп с помощью формулы Стерджесеа.
36. Группировка с равными и неравными интервалами.
37. Открытые и закрытые интервалы.
38. Ряды распределения, атрибутивные и вариационные.
39. Дискретные и интервальные вариационные ряды.
40. Сравнимость статистических группировок.

#### **Тесты для самоподготовки**

##### **1. Статистика – это наука, изучающая:**

- а) количественную сторону массовых социально-экономических явлений общественной жизни
- б) качественную сторону массовых социально-экономических явлений общественной жизни
- в) количественную сторону массовых социально-экономических явлений в неразрывной связи с их качественной стороной**

##### **2. Группировочные интервалы, изучаемые в статистике, могут быть:**

- а) открытыми и закрытыми
- б) равными и неравными
- в) вышеперечисленное верно**

##### **3. Выполнение плана определяется как отношение:**

- а) факта к плану**
- б) плана к факту
- в) факта отчетного года к факту предыдущего года

##### **4. Относительный показатель динамики показывает:**

- а) изменение явления во времени**
- б) изменение явления в пространстве
- в) все вышеперечисленное неверно

##### **5. Проценты определяются как:**

- а) отношение двух показаний, умноженных на сто**
- б) произведение двух показателей, умноженных на сто
- в) отношение части и целого

##### **6. Чем меньше дисперсия, тем:**

- а) более однородна совокупность**
- б) менее однородна совокупность
- в) все вышеизложенное неверно

##### **7. Связь экономических явлений может быть:**

- а) функциональной
- б) корреляционной
- в) все вышеперечисленное верно**

##### **8. Темпы роста определяются как отношение:**

- а) текущего уровня к предыдущему**
- б) предыдущего уровня к текущему
- в) все вышеперечисленное неверно

##### **9. Темпы прироста показывают:**

- а) на сколько увеличилась/уменьшилась совокупность**

- б) во сколько раз увеличилась/уменьшилась совокупность
- в) все вышеперечисленное неверно

**10. Показатели, изучаемые в статистике, могут выражаться в:**

- а) натуральных и относительных показателях
- б) процентах и промиллях
- в) все вышеперечисленное неверно

**11. В соответствии с принципом региональной децентрализации:**

- а) органы статистики Федерации и субъектов Федерации составляют различные
- б) статистические отчеты
- в) статистические данные субъектов Федерации не сопоставимы
- г) Федерация и субъекты Федерации делят задачи федеральной статистики между собой
- д) ответственность за практическое поведение статистических исследований несут только органы статистики на уровне отдельных регионов

**12. Задачей Госкомстата России является:**

- а) методологическая и техническая подготовка статистических данных для федеральных нужд (данной федеральной статистики)
- б) дополнительно к варианту «а» – также консультирование федеральных ведомств при выдаче заказов на проведение научно-исследовательских работ по сбору и представлению статистических данных
- в) дополнительно к варианту «б» – также выполнение всех счетно-вычислительных работ для федеральных ведомств на электронно-вычислительной технике Госкомстата России, если законодательством другого не предусмотрено
- г) вариант «в», но с оговоркой: «если правовым распоряжением другого не предусмотрено»

**13. Обследование на добровольной основе:**

- а) не существует в официальной статистике, так как всегда имеет место обязанность представления информации
- б) применяется лишь тогда, когда допускается возможность массового бойкота
- в) применяется тогда, когда получению точных ответов на поставленные вопросы придается большое значение, но для ответа опрашиваемому требуется приложить много усилий и проявить высокую готовность к сотрудничеству
- г) применяются только в отношении отдельных вопросов обследований, остальные вопросы подлежат обязательному предоставлению информации (т.е. отдельные вопросы исключены из сферы обязательного предоставления информации)

**14. Основные принципы обязанности предоставления информации и обеспечения конфиденциальности последней имеют силу для:**

- а) статистических управлений
- б) официальной статистики
- в) обособленной (ведомственной) статистики
- г) федеральной статистики

**15. Какой орган в России заботится о том, чтобы федеральная статистика, несмотря на региональную децентрализацию, строилась на более или менее унифицированной методологической основе?**

- а) Федеральный статистический комитет должен, согласно законодательству, обеспечивать возможности методологического единства официальной статистики
- б) это задача только Госкомстата, однако соответствующей обязанности, предусмотренной законодательством, не существует
- в) такого органа не существует
- г) статистические органы субъектов Федерации образуют межведомственный координационный комитет, которому поручается выполнение вышеуказанной задачи

**16. Банковская статистика Центрального банка РФ – это:**

- а) статистика на основе закона
- б) коммерческая статистика



**в) внешняя ведомственная статистика**

г) неофициальная статистика

**17. Кто имеет право проводить обследования в области экономической статистики с обязанностью предоставления информации?**

**а) только официальная статистика**

б) только статистические службы

в) любой человек в том случае, если ему даны соответствующие полномочия правовой основой (законом или правовым положением)

г) любой человек

**18. Общие полномочия статистических служб России проводить обследования, которые с точки зрения официальной статистики являются в той или иной мере необходимыми и целесообразными:**

**а) не существуют**

б) даны раз и навсегда министром внутренних дел

в) могут быть установлены министром внутренних дел

г) могут быть установлены не только законодателем

**19. Конфиденциальность в сфере статистики означает:**

а) что не разрешается публиковать данные об отдельных лицах

б) что данные об отдельных лицах, как правило, не могут передаваться другим органам (в большинстве случаев, официальным) никогда или только в предусмотренных законом или решением суда случаях

**в) верны варианты «а» и «б», кроме того, официальной статистике разрешено публиковать только такие данные, которые относятся, по крайней мере, к тем отчетным единицам (лицам, предприятиям и т.д.)**

г) верен вариант «в», но сказанное в п. «а» имеет силу лишь в том случае, если опрос проводится на основе обязанности предоставления информации, тогда как данные опросов на добровольной основе, строго говоря, уже являются конфиденциальными

**20. Вопрос о конфиденциальности индивидуальных данных в официальных обследованиях:**

а) не касается нештатных счетчиков

б) подлежит надзору со стороны ответственных лиц по защите данных на уровне Федерации и субъектов Федерации

**в) регулируется в каждом отдельном случае законом, «учреждающим» соответствующее обследование**

г) все ответы неверны

## **5. Образовательные технологии**

### **5.1 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и т.д.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

В рамках учебного курса предусмотрены встречи с работниками статистических служб, практическими работниками предприятий, учреждений, организаций.

Организация образовательного процесса дисциплины «Статистика», предполагает активное и нелинейное взаимодействие педагога и студентов в решении учебных задач, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. На занятиях-лекциях используются следующие формы интерактивных технологий: лекция-беседа, лекция-дискуссия, коллективное обсуждение, мозговой штурм и т.д.

В учебный процесс дисциплины «Статистика» включаются также формы информационно-коммуникационных образовательных технологий – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных продуктов и технических средств работы с информацией.

Примеры форм учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Практические занятия в форме выставки или презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных средств.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, как указывает ФГОС ВО, должен составлять не менее 50 процентов аудиторных занятий.

Таблица 4 - Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Л	Лекция-визуализация, лекция-беседа	-	-
	ПР	Коллективная рефлексия-обсуждение, ролевые игры, разбор конкретных ситуаций	22	-
Итого:			22	-

## 5.2 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Специфика получаемой направленности (профиля) образовательной программы предполагает возможность обучения следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с ограничением двигательных функций;
- с нарушениями слуха.
- с нарушениями зрения

Организация образовательного процесса обеспечивает возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов в учебные аудитории и другие помещения, для этого имеются пандусы, поручни, лифты и расширенные дверные проемы.

В учебных аудиториях и лабораториях имеется возможность оборудовать места для студентов-инвалидов с различными видами нарушения здоровья, в том числе опорно-двигательного аппарата и слуха. Освещенность учебных мест устанавливается в соответствии с положениями СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещения». Все предметы, необходимые для учебного процесса, располагаются в зоне максимальной досягаемости вытянутых рук.

Помещения предусматривают учебные места для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих сердечно-сосудистые заболевания, они оборудованы солнцезащитными устройствами (жалюзи), в них имеется система климат-контроля.

По необходимости для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

разрабатываются индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики, обучающиеся обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Дисциплина «Статистика» имеет характерную творческую направленность. Цель учебного процесса – развить и сформировать необходимые профессиональные навыки студента. Необходим учет индивидуальных особенностей и личностно ориентированный подход, как в процессе проведения занятий, так и на рубежной и итоговой аттестации дисциплины.

Формами диагностического контроля лекционной части данной дисциплины могут являться тесты, устные опросы и собеседования и т.д.

Текущий контроль призван, с одной стороны, определить уровень продвижения студентов в изучении дисциплины и диагностировать затруднения в изучении материала, а с другой – показать эффективность выбранных средств и методов обучения. Формы контроля могут варьироваться в зависимости от содержания раздела дисциплины: содержания раздела текущего контроля могут являться коллоквиумы, выставки практических заданий, анализ конкретных профессиональных ситуаций, мониторинг результатов практических занятий и др. Формы такого контроля выполняют одновременно и обучающую функцию.

Промежуточная аттестация (просмотр) направлена на определение уровня сформированности компетенций по дисциплине в целом.

Примерный перечень видов и форм контроля дисциплины:

- выполнение учебных индивидуальных заданий в ходе практических занятий;
- работа и анализ аналогового ряда;
- презентация результатов проектной деятельности;
- контрольный опрос (устный или письменный);
- тестирование;
- коллоквиум
- индивидуальное задание (статья).

### **6.1 Вопросы для сдачи экзамена**

1. Понятие и предмет статистики.
2. Метод и задачи статистики.
3. Органы государственной статистики.
4. Понятие и этапы статистического наблюдения.
5. Формы, виды и способы статистического наблюдения.
6. Программно-методологическое и организационное обеспечение статистического наблюдения.
7. Ошибки статистического наблюдения.
8. Понятие и виды статистической группировки
9. Понятие и виды рядов распределения
10. Мода и медиана, понятие и способы расчета
11. Графическое изображение рядов распределения
12. Статистические таблицы
13. Абсолютные величины в статистике
14. Относительные величины в статистике
15. Средние величины в статистике, свойства средней
16. Виды средних величин
17. Средняя арифметическая, квадратическая
18. Средняя гармоническая, геометрическая, средняя хронологическая

19. Показатели вариации
20. Понятие о выборочном наблюдении. Виды и способы отбора
21. Ошибки выборочного наблюдения
22. Определение необходимой численности выборки
23. Понятие рядов динамики, условия сопоставимости построения динамических рядов
24. Показатели анализа ряда динамики
25. Средние характеристики ряда динамики
26. Аналитическое выравнивание динамических рядов
27. Виды взаимосвязей между явлениями
28. Определение формы связи между явлениями
29. Определение тесноты связи между явлениями
30. Понятие индексов, их основные виды
31. Индивидуальные и общие индексы
32. Статистика численности и состава населения
33. Показатели воспроизводства и миграции населения
34. Статистика экономически активного и неактивного населения
35. Показатели состава, численности трудовых ресурсов и движения рабочей силы
36. Статистика оплаты труда
37. Понятие и состав национального богатства
38. Основные фонды, их оценка и классификация
39. Показатели состояния, движения и использования основных фондов
40. Статистика оборотных средств
41. Статистика уровня жизни населения
42. Статистика доходов населения
43. Методы дифференциации доходов населения
44. Основные положения и категории системы национальных счетов
45. Основные классификации в системе национальных счетов
46. Важнейшие агрегаты системы национальных счетов
47. Счет производства
48. Счет образования доходов
49. Счет первичного распределения доходов
50. Счета перераспределения и использования доходов
51. Счет операций с капиталом
52. Счета накопления
53. Понятие финансово-экономических расчетов
54. Расчеты при начислении простых и сложных процентов
55. Сущность цены и ее виды
56. Статистическое изучение цен
57. Статистика инфляции
58. Система показателей денежного обращения
59. Статистические показатели денежного обращения
60. Показатели финансовых результатов предприятия
61. Показатели финансовой устойчивости предприятий
62. Показатели платежеспособности предприятий
63. Понятие кредита и основные показатели статистики кредита
64. Биржевая статистика
65. Статистика страховой деятельности
66. Статистика налогообложения

## **7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

Дисциплина «Статистика» обеспечивается необходимой учебной, учебно-методической и специализированной литературой.

### **7.1 Основная литература**

1. Теория статистики.: Учебник / Под ред. Г.Л. Громыко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2016. - 476 с.: znanium.com
2. Статистика в примерах и задачах: Уч.пос./В.И.Бережной, О.Б.Бигдай, О.В.Бережная, Киселева О.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 288 с. znanium.com
3. Экономическая статистика: Учебник / Под ред. проф. Ю.Н. Иванова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 668 с. znanium.com
4. Статистика. Практикум: учеб. пособие для академ. бакалавриата/ под ред. И.И. Елисеевой.- М.: Юрайт, 2014.-514 с.
5. Статистика: учебник для прикладного бакалавриата/ под ред. И.И. Елисеевой.- 2-е изд.,перераб. и доп.М.: Юрайт,2014.-447 с.

#### **7.2 Дополнительная литература**

1. Гусаров В.М. Статистика: Учебное пособие для вузов - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014.- 463с.
2. Общая теория статистики: Учебник/Под ред. И.Н. Елисеевой.- М.: Финансы и статистика.2013. - 368с.
3. Статистика: Курс лекций /Л.П. Харченко, В.Г. Долженкова, В.Г. Ионина - М.: ИНФРА-М. 2013. -310с.
4. Практикум по теории статистики: Учебное пособие/ Р. А. Шмойлова, В. Г. Минашкин, Н. А. Садовникова; Под ред. Р. А. Шмойловой. – 2-е изд., перераб. И доп. - М.: Финансы и статистика, 2014. – 461 с.: ил.
6. Сиденко А. В. Практикум по социально-экономической статистике/А. В. Сиденко. - М.: Дело и сервис, 2013. - 144 с.
7. Практикум по статистике: Учеб. пособие / под ред. В. М. Симчеры. - М.: Финстатинформ, 2014. - 259 с.

#### **7.3 Периодические издания**

1. <http://www.expert.ru> - официальный сайт журнала Эксперт (инвестиционный рейтинг регионов России, обзор социально-экономической ситуации в субъектах федерации)
2. <http://www.kommersant.ru> - официальный сайт журнала Коммерсантъ (обзор социально-экономической ситуации в субъектах федерации)

#### **7.4 Интернет-ресурсы**

1. <http://www.academy-go.ru/> - Европейская академия Гражданское общество. Ежемесячный Бюллетень по местному самоуправлению информирует о новостях в законодательстве, ситуации в регионах, о новых публикациях по проблемам местного самоуправления.
2. <http://www.aha.ru/~freebird/> - Центр Развития Общественных Отношений «Свобода и Прогресс». Информационно - аналитические материалы по проблемам стратегического планирования:
3. <http://www.asdg.ru/> - Ассоциация сибирских и дальневосточных городов.
4. <http://www.city.ru/> - Russian Cities on the Web. Сервер на английском языке Сервер представляет информационные ресурсы по городам Российской Федерации сгруппированные по районам.
5. <http://www.citystrategy.leontief.ru> - сайт по проблемам территориального стратегического планирования. Методики и мировой опыт разработки стратегических планов территорий. Стратегические планы городов и регионов РФ.
6. <http://www.infa.ru/map/russia/> - Информационная система России, 2400 городов. Карта всех регионов России. Города от А до Я начало, общее о городе, поездки и путешествия, досуг и развлечения, образование и наука, культура, государственные структуры, общественная жизнь, СМИ, корпункты, деловая жизнь, Интернет-ресурсы, городской форум, доски объявлений Страны \ регионы. Информация по странам мира и их регионам, в том числе по России

#### **7.5 Методические указания к практическим занятиям**

На практических занятиях бакалавры овладевают первоначальными профессиональными умениями и навыками, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе, учебной и производственной (профессиональной) практики.

Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

Основным видом освоения дисциплины «Статистика» являются практические задания-упражнения, выполняемые на аудиторных занятиях.

Дискуссия - это коллективное обсуждение спорного вопроса, проблемы с целью их познания или решения. Сущность самостоятельной работы для подготовки к дискуссии - ознакомление с проблемой по нескольким источникам, а по ряду вопросов (подвопросов) - углубленно. Сама дискуссия формирует навыки публичного спора, умения выступать, полемизировать, аргументировать свою позицию и подмечать неточности в других мнениях, позволяет развить умение выразить свою обобщенную мысль в строгом логическом построении.

Диспут - это тоже публичное коллективное обсуждение проблемы или даже спор, но чаще ассоциируемые с обсуждением книг, статей, кинофильмов, спектаклей, а равно научных статей, монографий, проектов законов, специальных книг и т.д.

Круглый стол – это активная форма группового занятия со студентами, когда преподаватель приглашает каких-либо специалистов по интересующим студентов вопросам (по профилю академии – это экономисты, хозяйственники, руководящие работники сельского хозяйства). Наибольший эффект «круглого стола» достигается, когда привлекаются различные категории: студенты, аспиранты, преподаватели, ученые, практики, при этом студенту заранее объявляется по какому вопросу ему предстоит выступить. Вместе с тем, студенту предоставляется возможность принять участие и в обсуждении любого вопроса, а также выбрать целесообразную форму участия или выступления.

Самостоятельная работа состоит в ознакомлении с проблемой, формулировке вопросов к приглашенному лицу, формировании собственной позиции по рассматриваемому вопросу, подготовке к выступлению за «круглым столом».

Пресс-конференция – это нетрадиционная форма активного обучения, которая состоит в том, что 2-3 студентам группы дается задание подготовить доклады (по 10-12 мин.) на определенную тему, а после их зачитания другие слушатели задают вопросы, ответы на которые может дать докладчик или другие слушатели. Самостоятельная работа для докладчиков состоит в написании докладов, а для других членов группы - в изучении поднятых проблем и подготовке вопросов, подготовке к высказыванию собственного мнения.

Самостоятельная работа состоит в изучении тех и других взглядов, выработке собственной позиции, ее защите на занятии.

«Мозговой штурм» («мозговая атака») - способ коллективной выработки мнения по какому-либо вопросу. Суть метода: по обсуждаемой теме каждый вправе сформулировать свой вывод (предложение, формулировку), критика в этот момент не допускается (т.е. идет накопление мнений); специально выделенная группа студентов фиксирует мнения, группирует их, обобщает, выделяет наиболее рациональные (уже с обсуждением) и выдает рекомендации по дальнейшему развитию идей и дальнейшей форме работы над этой проблемой. Этот вид обучения относится уже к организационно-деятельностной игре, требует тщательной подготовки, уяснения роли участников и является элементом научной работы слушателей.

#### **7.6 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий**

- Word,
- Excel.

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Специализированные лаборатории и классы, приборы, установки, стенды.