



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет» (БГТУ)

Факультет отраслевой и цифровой экономики

(наименование факультета/института)

Кафедра «Отраслевая экономика»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

УТВЕРЖДАЮ

**Первый проректор по учебной
работе и цифровизации**

В.А. Шкаберин

«21» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

«Статистика»

(наименование дисциплины)

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Информационные технологии в цифровой экономике

(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

высшее образование – бакалавриат

(уровень образования)

бакалавр

(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

очная

(форма обучения)

2020

(год набора)

Брянск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины
«Статистика»

(наименование дисциплины)

09.03.03 Прикладная информатика

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Информационные технологии в цифровой экономике

(направленность (профиль)/специализация образовательной программы)

Разработал(и):

доцент, к.э.н. доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

А.В. Новикова

(И.О. Фамилия)

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Отраслевая экономика»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

«09» марта 2022 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой

к.э.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

К.Р. Мельковская

(И.О. Фамилия)

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой

«Цифровая экономика»

(наименование выпускающей кафедры)

к.э.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Н.В. Подобай

(И.О. Фамилия)

© А.В. Новикова, 2022

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет», 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	8
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
5.1. Структура дисциплины.....	8
5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины.....	9
5.3. Лекции	11
5.4. Лабораторные работы	14
5.5. Практические занятия	14
5.6. Самостоятельная работа обучающихся	17
5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	20
6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	21
7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	21
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	22
8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	22
8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	23
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины	24
8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем	24
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	24
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	25

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	26
11.1. Методические материалы для педагогических работников	26
11.2. Методические материалы для обучающихся	28
12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	29
12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины	29
12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости	29
12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся	31
12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине	32
12.5. Характеристика результатов обучения	32
12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	32
13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА	32

ПРЕДИСЛОВИЕ

Учебная дисциплина «Статистика» (далее – дисциплина) ориентирована на формирование у обучающихся компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные технологии в цифровой экономике».

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины – изучение методологических основ и практических приемов экономико-статистического анализа, ознакомление с системой статистических показателей, отражающих состояние и развитие явлений и процессов общественной жизни.

Задачи дисциплины:

- приобретение знаний в сфере организации и проведения статистического наблюдения и сбора первичных данных по единицам совокупности;
- получение навыков обобщения собранных данных: их группировка, расчет сводных показателей;
- приобретение способности представлять результаты обобщения в форме статистических таблиц и графиков с текстовыми пояснениями.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ФГОС

Дисциплина входит в обязательную часть учебного плана, и реализуется на 2 курсе в 3, 4 семестрах.

Предварительно изучаются дисциплины: «Информатика», «Экономическая теория».

Параллельно изучаются дисциплины: «Экономика промышленного предприятия», «Бухгалтерский и управленческий учет».

Базируются на изучении дисциплины: «Менеджмент», «Маркетинг».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций ОПК-3, ОПК-6, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	ОПК-3.1 Использует принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	использовать принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	навыками применения на практике принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	правила постановки и решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	собрать информацию для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

	ОПК-3.3 Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	правила составления обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	подготовить обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	навыками составления обзоров, аннотаций, рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-6 Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	ОПК-6.1 Применяет основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования.	основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования для анализа организационно-технических и экономических процессов	применять на практике основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования для анализа организационно-технических и экономических процессов	навыками использования основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования для анализа организационно-технических и экономических процессов
	ОПК-6.2 Выполняет инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	правила выполнения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	выполнять инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы и семестрам

Виды учебной работы в соответствии с учебным планом образовательной программы	Трудоемкость, час.												
	Всего	Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	В	С
1. Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками, в том числе:	112	-	-	64	48	-	-	-	-	-	-	-	-
1.1. Лекции, час.	64	-	-	32	32	-	-	-	-	-	-	-	-
1.2. Лабораторные работы, час.		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки													
1.3. Практические занятия, час.	48	-	-	32	16	-	-	-	-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки													
2. Самостоятельная работа обучающихся, час.	59	-	-	26	33	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся, в том числе:													
3.1. Экзамен, семестр		4											
3.2. Зачет, семестр		3											
3.3. Зачет с оценкой, семестр		-											
3.4. Курсовой проект (контроль), семестр		-											
3.5. Курсовая работа (контроль), семестр		-											
3.6. Расчетно-графическая работа (контроль), семестр		3,4											
3.7. Контрольная работа (контроль), семестр		-											
Общая трудоемкость (6 з.е.)	216	216											

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Структура дисциплины

Структура дисциплины представлена в виде тематического плана в таблице 3.

Таблица 3 – Тематический план дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость, час.				
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа
Раздел 1. Теория статистики	90	32	-	32	26
Тема 1. Предмет и метод статистиче-	7	2	-	2	3

Наименование раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость, час.				
	Всего	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа
ской науки. Организация статистики в РФ					
Тема 2. Источники статистической информации. Статистическое наблюдение	7	2	-	2	3
Тема 3. Методы обработки и анализа статистической информации	76	28	-	28	20
Раздел 2. Микроэкономическая статистика	24	8	-	4	12
Тема 4. Статистический анализ эффективности функционирования хозяйствующих субъектов	12	4	-	2	6
Тема 5. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков предприятий при принятии решений в условиях неопределенности	12	4	-	2	6
Раздел 3. Макроэкономическая статистика	57	24	-	12	21
Тема 6. Статистика населения, занятости и безработицы	10	4	-	2	4
Тема 7. Понятие и состав национального богатства	10	4	-	2	4
Тема 8. Система национальных счетов	10	4	-	2	4
Тема 9. Статистика уровня жизни населения	9	4	-	2	3
Тема 10. Статистика финансов	9	4	-	2	3
Тема 11. Статистика конъюнктуры рынка	9	4	-	2	3
Итого	171	64	-	48	59

5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам (темам) дисциплины

Распределение формируемых компетенций по разделам дисциплины представлено в таблице 4.

Таблица 4 – Формирование компетенций по разделам дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Код индикатора достижения компетенции				
	ОПК-3.1	ОПК-3.2	ОПК-3.3	ОПК-6.1	ОПК-6.2

Наименование раздела (темы) дисциплины	Код индикатора достижения компетенции				
	ОПК-3.1	ОПК-3.2	ОПК-3.3	ОПК-6.1	ОПК-6.2
Раздел 1. Теория статистики	+	+	+		
Тема 1. Предмет и метод статистической науки. Организация статистики в РФ	+				
Тема 2. Источники статистической информации. Статистическое наблюдение	+				
Тема 3. Методы обработки и анализа статистической информации		+	+		
Раздел 2. Микроэкономическая статистика					+
Тема 4. Статистический анализ эффективности функционирования хозяйствующих субъектов					+
Тема 5. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков предприятий при принятии решений в условиях неопределенности					+
Раздел 3. Макроэкономическая статистика				+	
Тема 6. Статистика населения, занятости и безработицы				+	
Тема 7. Понятие и состав национального богатства				+	
Тема 8. Система национальных счетов				+	

Наименование раздела (темы) дисциплины	Код индикатора достижения компетенции				
	ОПК-3.1	ОПК-3.2	ОПК-3.3	ОПК-6.1	ОПК-6.2
Тема 9. Статистика уровня жизни населения				+	
Тема 10. Статистика финансов				+	
Тема 11. Статистика конъюнктуры рынка				+	

5.3. Лекции

Перечень занятий лекционного типа, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Тематика и содержание лекций

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
Тема 1. Предмет и метод статистической науки. Организация статистики в РФ	1. Предмет и метод статистической науки. Организация статистики в РФ	1. Предмет, задачи и методы статистики как науки 2. Место статистики в системе наук и структура статистической науки 3. Этапы статистического исследования 4. Основные принципы организации статистики в РФ	2
Тема 2. Источники статистической информации. Статистическое наблюдение	2. Источники статистической информации. Статистическое наблюдение	1. Источники статистической информации 2. Статистическое наблюдение 3. Формы, виды и способы наблюдения	2
Тема 3. Методы обработки и анализа статистической информации	3. Сводка и группировка материалов статистического наблюдения	1. Сводка статистических данных 2. Задачи и виды группировки 3. Статистические ряды распределения 4. Статистические таблицы и графики, правила их построения	4
	4. Абсолютные и относительные величины	1. Понятие и виды абсолютных величин 2. Понятие и виды относительных величин	4
	5. Средние величины и показатели вариации	1. Сущность и значение средних величин 2. Виды средних величин 3. Понятие и показатели вариации	4

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
	6. Выборочное наблюдение	1. Понятие и задачи выборочного наблюдения 2. Ошибки выборки 3. Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность	4
	7. Динамика общественных явлений	1. Ряды динамики и их классификация 2. Правила построения рядов динамики 3. Показатели анализа динамики 4. Структура ряда динамики 5. Прогнозирование динамических рядов 6. Анализ сезонных колебаний	5
	8. Индексный метод	1. Понятие индекса и классификация 2. Сводные индексы количественных показателей 3. Сводные индексы качественных показателей 4. Цепные и базисные индексы 5. Индексы средних величин 6. Индексный метод в анализе взаимосвязи экономических явлений	5
	9. Статистическое изучение взаимосвязей	1. Основные понятия корреляционного и регрессионного анализа 2. Парная корреляция и парная линейная регрессия	2
Тема 4. Статистический анализ эффективности функционирования хозяйствующих субъектов	10. Статистический анализ эффективности функционирования хозяйствующих субъектов	1. Понятие эффективности производства 2. Расчет эффективности использования затрат живого труда 3. Показатели эффективности затрат овеществленного труда 4. Характеристика экономической эффективности капитальных вложений 5. Статистика издержек производства и обращения 6. Расчет показателей прибыли и рентабельности	4
Тема 5. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков предприятий при принятии решений	11. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков предприятий при принятии решений в условиях	1. Понятие финансовых и страховых рисков 2. Страхование рисков 3. Статистические методы оценки финансовых, страховых и коммерческих рисков	4

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
в условиях неопределенности	неопределенности		
Тема 6. Статистика населения, занятости и безработицы	12. Статистика населения, занятости и безработицы	1. Предмет, задачи и источники информации статистики населения 2. Изучение численности населения, его размещения по территории страны и состава 3. Статистика естественного движения населения 4. Статистика миграции населения 5. Демографические прогнозы и расчет перспективной численности населения 6. Трудовые ресурсы	4
Тема 7. Понятие и состав национального богатства	13. Понятие и состав национального богатства	1. Понятие национального богатства. Его состав 2. Статистика основных фондов 3. Статистика материальных оборотных средств	4
Тема 8. Система национальных счетов	14. Система национальных счетов	1. Сущность СНС и ее отличие от БНХ 2. Понятие рыночного и нерыночного производства. Принципы оценки выпуска продукции 3. Классификация налогов в СНС 4. Классификация субъектов экономической деятельности 5. Построение балансов для регионов и экономики в целом 6. Система показателей экономической деятельности в СНС 7. Методы расчета ВВП	4
Тема 9. Статистика уровня жизни населения	15. Статистика уровня жизни населения	1. Задачи изучения уровня жизни 2. Обобщающие показатели уровня жизни 3. Состав и показатели доходов населения 4. Прожиточный минимум и потребительская корзина 5. Показатели расходов и потребления населением товаров и услуг	4
Тема 10. Статистика финансов	16. Статистика финансов	1. Предмет и задачи статистики финансов 2. Состав и структура бюджета 3. Статистика денежного обращения, инфляции и цен 4. Банковская статистика 5. Основы финансово-экономических расчетов	4

Наименование темы дисциплины	Тема лекции	Содержание лекции	Трудоемкость, час.
		6. Биржевая статистика 7. Статистика фондового рынка 8. Статистика налогообложения	
Тема 11. Статистика конъюнктуры рынка	17. Статистика конъюнктуры рынка	1. Понятие и сущность конъюнктуры рынка 2. Предмет и задачи статистики конъюнктуры рынка 3. Информационная база статистики конъюнктуры рынка 4. Система показателей конъюнктуры рынка 5. Расчет и анализ потенциала и емкости рынка 6. Оценка эластичности спроса и предложения 7. Прогнозные оценки рыночной ситуации	4
Итого	–	–	64

5.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы по дисциплине не предусмотрены учебным планом образовательной программы (таблица 6).

Таблица 6 – Тематика лабораторных работ

Наименование темы дисциплины	Тема лабораторной работы	Трудоемкость, час.
Итого		

5.5. Практические занятия

Практические занятия по дисциплине предусмотрены учебным планом образовательной программы.

Перечень практических занятий, их содержание и трудоемкость представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Тематика и содержание практических занятий

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоемкость, час.
Тема 1. Предмет и метод статистической науки. Организация статистики в РФ	1. Предмет и метод статистической науки. Организация статистики в РФ	Групповая дискуссия: 1. Предмет, задачи и методы статистики как науки 2. Место статистики в системе наук и структура статистической науки 3. Этапы статистического исследова-	2

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоемкость, час.
		дования 4. Основные принципы организации статистики в РФ	
Тема 2. Источники статистической информации. Статистическое наблюдение	2. Источники статистической информации. Статистическое наблюдение	Групповая дискуссия: 1. Источники статистической информации 2. Статистическое наблюдение 3. Формы, виды и способы наблюдения	2
Тема 3. Методы обработки и анализа статистической информации	3. Сводка и группировка материалов статистического наблюдения	Решение практических задач: 1. Сводка статистических данных 2. Задачи и виды группировки 3. Статистические ряды распределения 4. Статистические таблицы и графики, правила их построения	4
	4. Абсолютные и относительные величины	Решение практических задач: 1. Понятие и виды абсолютных величин 2. Понятие и виды относительных величин	4
	5. Средние величины и показатели вариации	Решение практических задач: 1. Сущность и значение средних величин 2. Виды средних величин 3. Понятие и показатели вариации	4
	6. Выборочное наблюдение	Решение практических задач: 1. Понятие и задачи выборочного наблюдения 2. Ошибки выборки 3. Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность	4
	7. Динамика общественных явлений	Решение практических задач: 1. Ряды динамики и их классификация 2. Правила построения рядов динамики 3. Показатели анализа рядов динамики 4. Структура ряда динамики 5. Прогнозирование динамических рядов 6. Анализ сезонных колебаний	4
	8. Индексный метод	Решение практических задач: 1. Понятие индекса и классификация 2. Сводные индексы количественных показателей 3. Сводные индексы качественных	6

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоемкость, час.
		показателей 4. Цепные и базисные индексы 5. Индексы средних величин 6. Индексный метод в анализе взаимосвязи явлений	
	9. Статистическое изучение взаимосвязей	Решение ситуационных заданий: 1. Основные понятия корреляционного и регрессионного анализа 2. Парная корреляция и парная линейная регрессия	2
Тема 4. Статистический анализ эффективности функционирования хозяйствующих субъектов	10. Статистический анализ эффективности функционирования хозяйствующих субъектов	Решение практических задач: 1. Понятие эффективности производства 2. Расчет эффективности использования затрат живого труда 3. Показатели эффективности затрат овеществленного труда 4. Характеристика экономической эффективности капитальных вложений 5. Статистика издержек производства и обращения 6. Расчет показателей прибыли и рентабельности	2
Тема 5. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков предприятий при принятии решений в условиях неопределенности	11. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков предприятий при принятии решений в условиях неопределенности	Групповая дискуссия: 1. Понятие финансовых и страховых рисков 2. Страхование рисков 3. Статистические методы оценки финансовых, страховых и коммерческих рисков	2
Тема 6. Статистика населения, занятости и безработицы	12. Статистика населения, занятости и безработицы	Решение практических задач: 1. Изучение численности населения, его размещения по территории страны и состава 2. Статистика естественного движения населения 3. Статистика миграции населения 4. Трудовые ресурсы	2
Тема 7. Понятие и состав национального богатства	13. Понятие и состав национального богатства	Решение практических задач: 1. Понятие национального богатства. Его состав 2. Статистика основных фондов 3. Статистика материальных оборотных средств	2
Тема 8. Система национальных счетов	14. Система национальных счетов	Решение практических задач: 1. Сущность СНС 2. Понятие рыночного и нерыночного	2

Наименование темы дисциплины	Тема практического занятия	Содержание практического занятия	Трудоемкость, час.
		ного производства. Принципы оценки выпуска продукции 3. Классификация налогов в СНС 4. Классификация субъектов экономической деятельности 5. Построение балансов для регионов и экономики в целом 6. Система показателей экономической деятельности в СНС 7. Методы расчета ВВП	
Тема 9. Статистика уровня жизни населения	15. Статистика уровня жизни населения	Решение практических задач: 1. Задачи изучения уровня жизни 2. Обобщающие показатели уровня жизни 3. Состав и показатели доходов населения 4. Прожиточный минимум и потребительская корзина 5. Показатели расходов и потребления населением товаров и услуг	2
Тема 10. Статистика финансов	16. Статистика финансов	Решение практических задач: 1. Состав и структура бюджета. 2. Статистика денежного обращения 3. Статистика инфляции и цен 4. Банковская статистика 5. Основы финансово-экономических расчетов 6. Биржевая статистика 7. Статистика фондового рынка 8. Статистика налогообложения	2
Тема 11. Статистика конъюнктуры рынка	17. Статистика конъюнктуры рынка	Решение ситуационных заданий: 1. Информационная база статистики конъюнктуры рынка 2. Система показателей конъюнктуры рынка 3. Оценка эластичности спроса и предложения 4. Прогнозные оценки рыночной ситуации	2
Итого	—	—	48

5.6. Самостоятельная работа обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение, представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Вопросы для самостоятельного изучения дисциплины

Наименование темы дисциплины	Вопросы для самостоятельного изучения темы
Тема 1. Предмет и метод статистической науки. Организация статистики в РФ	Основные принципы организации статистики в РФ
Тема 2. Источники статистической информации. Статистическое наблюдение	Источники статистической информации
Тема 3. Методы обработки и анализа статистической информации	1. Статистические таблицы и графики, правила их построения 2. Виды относительных величин: координация, сравнение, интенсивность 3. Понятие и показатели вариации 4. Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность 5. Прогнозирование динамических рядов и анализ сезонных колебаний 6. Цепные и базисные индексы 7. Парная корреляция и парная линейная регрессия
Тема 4. Статистический анализ эффективности функционирования хозяйствующих субъектов	1. Статистика издержек производства и обращения 2. Расчет показателей прибыли и рентабельности
Тема 5. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков предприятий при принятии решений в условиях неопределенности	Статистические методы оценки финансовых, страховых и коммерческих рисков
Тема 6. Статистика населения, занятости и безработицы	Демографические прогнозы и расчет перспективной численности населения
Тема 7. Понятие и состав национального богатства	1. Статистика основных фондов 2. Статистика материальных оборотных средств
Тема 8. Система национальных счетов	1. Система показателей экономической деятельности в СНС 2. Методы расчета ВВП
Тема 9. Статистика уровня жизни населения	Прожиточный минимум и потребительская корзина
Тема 10. Статистика финансов	1. Статистика денежного обращения 2. Банковская статистика
Тема 11. Статистика конъюнктуры рынка	1. Оценка эластичности спроса и предложения 2. Прогнозные оценки рыночной ситуации

В процессе самостоятельной работы обучающиеся должны принимать решение по рассматриваемой проблеме с минимальным участием педагогического работника. Для решения поставленных задач может использоваться дополнительная литература и источники в информационно-коммуникационной сети «Интернет». Для закрепления пройденного материала педагогическим работником могут выдаваться домашние задания.

В таблице 9 указаны виды самостоятельной работы, выполняемые обучающимися при изучении соответствующих тем дисциплины.

Таблица 9 – Виды самостоятельной работы

Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
Тема 1. Предмет и метод статистической науки. Организация статистики в РФ	Самостоятельное изучение вопросов темы. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к групповой дискуссии. Подготовка к практическому занятию. Выполнение расчетно-графической работы. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 2. Источники статистической информации. Статистическое наблюдение	Самостоятельное изучение вопросов темы. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к групповой дискуссии. Выполнение расчетно-графической работы. Подготовка к практическому занятию. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 3. Методы обработки и анализа статистической информации	Самостоятельное изучение вопросов темы. Проработка и повторение лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к практическому занятию. Выполнение расчетно-графической работы. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 4. Статистический анализ эффективности функционирования хозяйствующих субъектов	Самостоятельное изучение вопросов темы. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к практическому занятию. Выполнение расчетно-графической работы. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 5. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков предприятий при принятии решений в условиях неопределенности	Самостоятельное изучение вопросов темы. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к групповой дискуссии. Подготовка к практическому занятию. Выполнение расчетно-графической работы. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 6. Статистика населения, занятости и безработицы	Самостоятельное изучение вопросов темы. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к практическому занятию. Выполнение расчетно-графической работы. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 7. Понятие и состав национального богатства	Самостоятельное изучение вопросов темы. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к практическому занятию. Выполнение расчетно-графической работы.

Наименование темы дисциплины	Виды самостоятельной работы
	Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 8. Система национальных счетов	Самостоятельное изучение вопросов темы. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к практическому занятию. Выполнение расчетно-графической работы. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 9. Статистика уровня жизни населения	Самостоятельное изучение вопросов темы. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к практическому занятию. Выполнение расчетно-графической работы. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 10. Статистика финансов	Самостоятельное изучение вопросов темы. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к практическому занятию. Выполнение расчетно-графической работы. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.
Тема 11. Статистика конъюнктуры рынка	Самостоятельное изучение вопросов темы. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к практическому занятию. Выполнение расчетно-графической работы. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации.

Учебным планом в рамках дисциплины предусмотрено выполнение расчетно-графической работы (РГР).

Выполнение РГР осуществляется в соответствии с методическими указаниями, содержащимися в соответствующем разделе электронного курса «Статистика» информационно-образовательной среды БГТУ (<http://edu.tu-bryansk.ru>).

5.7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины. Формы контрольно-оценочных мероприятий, проводимых в рамках текущего контроля успеваемости, представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Формы и периодичность текущего контроля успеваемости

Вид учебной работы	Форма текущего контроля успеваемости	Периодичность осуществления
Практические занятия	Устный экспресс-опрос, экспресс-тестирование.	На каждом занятии
Самостоятельная работа обучающихся	- устная (устный опрос); - письменная (письменный опрос, выполнение расчетно-графической работы и т.д.);	В течение семестра

Оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (промежуточная аттестация обучающихся) осуществляется в форме зачета и экзамена, проводимого в устной / письменной форме. Аттестационное испытание может включать в себя прохождение теста с использованием технологии компьютерного тестирования. Для уточнения оценки экзаменатор может проводить короткий опрос-собеседование с обучающимся и (или) выдавать ему дополнительные задания.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины применяются следующие образовательные технологии: личностно-ориентированные, активизации деятельности обучающихся, интеллектуальной направленности, проблемного обучения, диалоговые и профессионально-ориентированные (таблица 11).

Таблица 11 – Образовательные технологии, применяемые в ходе преподавания дисциплины

Вид учебной работы	Применяемые образовательные технологии
Лекции	Проблемная лекция. Лекция-визуализация. Лекция-беседа. Лекция-дискуссия.
Практические занятия	Групповые дискуссии. Решение практических задач. Тестирование.
Самостоятельная работа обучающихся	Проработка лекционного материала. Изучение рекомендуемой литературы. Подготовка к дискуссии. Выполнение расчетно-графической работы. Подготовка к лекциям. Подготовка к практическим занятиям. Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта. Подготовка к зачету и экзамену.
Консультации	Концентрация внимания на отдельных вопросах. Личностно-ориентированный подход. Диалог.
Промежуточная аттестация обучающихся	Зачет, экзамен (в устной или письменной форме).

7. РЕАЛИЗАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В электронной информационно-образовательной среде БГТУ размещается электронный курс дисциплины, включающий в себя:

- сведения об авторе курса;

- краткое описание курса;
- рабочую программу дисциплины;
- полный перечень тем дисциплины;
- презентационные материалы для проведения занятий лекционного типа;
- лекции/краткий конспект лекций по каждой теме;
- методические указания по выполнению каждого практического задания;
- методические указания для выполнения расчетно-графической работы;
- материалы и тестовые задания для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Наименование электронного курса в электронной информационно-образовательной среде БГТУ — «Статистика – автор Новикова А.В. для обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные технологии в цифровой экономике», форма обучения – очная.

Электронный курс предназначен для обеспечения обучающихся всеми необходимыми учебно-методическими материалами, а также проведения контрольно-оценочных мероприятий в процессе обучения. При необходимости осуществляется файловый обмен отчетами о выполнении обучающимися самостоятельной работы.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Новикова, А.В. Методические указания по изучению дисциплины «Статистика». Для обучающихся по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» // А.В. Новикова: Брянск: БГТУ, 2022. – 49с.

2. Новикова, А.В. Статистика : методические указания к выполнению расчетно-графической работы №1 для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по укрупненной группе направлений подготовки 38.00.00 – Экономика и управление; направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика, профили «Информационные технологии в цифровой экономике», «Информационные технологии в цифровой экономике», «Цифровая экономика» / [разраб. А. В. Новикова]. – Брянск : БГТУ, 2021. – 7 с. – URL: <http://mark.lib.tu-bryansk.ru/marcweb2/Found.asp>. – Дата публикации: 17.12.2021. – Режим доступа: для зарегистрир. читателей НБ БГТУ. – Текст : электронный.

3. Новикова, А.В. Статистика : методические указания к выполнению расчетно-графической работы №2 для студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения по укрупненной группе направлений подготовки 38.00.00 – Экономика и управление; направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная ин-

форматика, профили «Информационные технологии в цифровой экономике», «Информационные технологии в цифровой экономике», «Цифровая экономика» / [разраб. А. В. Новикова]. – Брянск : БГТУ, 2021. – 14 с. – URL: <http://mark.lib.tu-bryansk.ru/marcweb2/Found.asp>. – Дата публикации: 17.12.2021. – Режим доступа: для зарегистрир. читателей НБ БГТУ. – Текст : электронный.

4. Новикова, А.В. Статистика [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов всех форм обучения по направлениям подготовки: 38.03.01 – «Экономика», 38.03.05 – «Бизнес-информатика», 09.03.03 – «Прикладная информатика». – Брянск: БГТУ, 2018. – 38 с.

8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Бурова, О. А. Статистика : учебно-методическое пособие / О. А. Бурова, В. В. Полити. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 54 с. — ISBN 978-5-7264-1943-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/95534.html>

2. Годин, А. М. Статистика : учебник для бакалавров / А. М. Годин. — 11-е изд. — Москва : Дашков и К, 2018. — 412 с. — ISBN 978-5-394-02183-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/85642.html>

3. Гореева, Н. М. Статистика : учебник для вузов / Н. М. Гореева, Л. Н. Демидова. — Москва : Прометей, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-907100-00-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94539.html>

4. Гусаров, В.М. Статистика [Электронный ресурс: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М. Гусаров, Е.И. Кузнецова. – 2-е изд. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 479 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>

б) дополнительная литература

1. Герасименко, Ю. Л. Финансовая статистика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю. Л. Герасименко ; под ред. В. Н. Узунова. — Электрон. текстовые данные. — Симферополь : Университет экономики и управления, 2018. — 63 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/83945.html>

2. Захарова, Н. А. Страхование и статистика в туризме : учебное пособие / Н. А. Захарова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-4497-0390-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/93552.html>

3. Шерстнева, Г. С. Социальная статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. С. Шерстнева. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — 978-5-9758-1779-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81051.html>

в) справочная литература

Не используется.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при изучении дисциплины

- 1). Сайт научной библиотеки БГТУ (<https://libri.tu-bryansk.ru>)
- 2). Электронно-библиотечная система «Лань» (<https://e.lanbook.com>).
- 3). Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).
- 4). Электронно-библиотечная система ИД «Гребенников» (<https://grebennikon.ru>).
- 5). Единое окно доступа к информационным ресурсам (<http://window.edu.ru>).
- 6). Национальная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru>).
- 7). Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru>).
- 8). Федеральный Интернет-портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru>).

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и (или) информационных справочных систем

- 1). Операционная система класса Microsoft Windows.
- 2). Пакет офисных прикладных программ OpenOffice или Microsoft Office.
- 3). Справочная правовая система «КонсультантПлюс»

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для обеспечения обучения необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и практических занятий, оборудованная персональными компьютерами, мультимедийным компьютерным проектором, средства звуковоспроизведения (по возможности), проекционным экраном, наличием доступа в информационно-коммуникационную сеть Интернет;
- учебная аудитория, оснащенная комплектом мебели и доской, для проведения консультаций, зачета, зачета с оценкой, экзамена;
- компьютерные классы с постоянным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», а также читальные залы научной библиотеки БГТУ для самостоятельной работы обучающихся.

10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Изучение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья организуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

При проведении учебных занятий обеспечивается соблюдение следующих требований:

- учебные занятия проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;

- присутствие ассистента из числа работников БГТУ или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);

- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;

- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Университетом созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтит-

ров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения Университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

11.1. Методические материалы для педагогических работников

Основными формами организации обучения по дисциплине являются лекции, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся.

Организация теоретического обучения предполагает использование инновационных технологий проведения занятий лекционного типа, к которым, в частности, относятся: проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-исследование.

1. *Проблемная лекция* предполагает преимущественно всесторонний анализ исторических и социокультурных, образовательных явлений, научный поиск истины. Проблемная лекция опирается на логику последовательно моделируемых проблемных ситуаций путем постановки проблемных вопросов или предъявления проблемных задач.

2. *Лекция-визуализация* реализует принцип наглядности и учит обучающихся преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения.

3. *Лекция-беседа* является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения обучающихся в учебный процесс. Такая лекция предполагает непосредственный контакт (диалог) педагогического работника с аудиторией.

4. *Лекция-дискуссия*, в которой в отличие от лекции-беседы педагогический работник при изложении лекционного материала не только использует ответы обучающихся на свои вопросы, но и организует свободный обмен мнениями в интервалах между логическими разделами.

Организация практических занятий по дисциплине направлена на углубление научно-теоретических знаний обучающихся, формирование практических умений и овладение определенными методами самостоятельной работы.

Практические занятия представляют собой занятия по решению различных прикладных задач, образцы которых были даны на лекциях.

Задачи практических занятий:

- помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера;
- научить обучающихся приемам решения задач из предметной области дисциплины;
- способствовать овладению навыками и умениями, входящих в структуру формируемых компетенций в результате освоения дисциплины;
- научить их работать с информацией, книгой, пользоваться справочной и научной и методической литературой;
- формировать умение учиться самостоятельно, т.е. овладевать методами, способами и приемами самообучения, саморазвития и самоконтроля.

Содержание практических работ составляют:

- устные экспресс-опросы;
- групповые дискуссии;
- выполнение практических заданий;
- письменное или компьютерное экспресс-тестирование и др.

Цели практических занятий наилучшим образом достигаются в том случае, если студент предварительно проработал тематику практического занятия. Поэтому преподаватель должен информировать студентов о теме следующего практического занятия, чтобы они могли целенаправленно самостоятельно заниматься в домашних условиях.

Самостоятельная работа обучающихся предполагает аудиторную и внеаудиторную формы организации.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся без участия педагогического работника являются: формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.); подготовка к занятиям; составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по отраслям знаний и т.п.; текущий самоконтроль, выполнение расчетно-графической работы.

Выполнение РГР по дисциплине предусматривает информирование студентов о ее целях, структуре, выдачу методических указаний и задания, разъяснения по выбору варианта, ознакомление с порядком и сроками сдачи готовых материалов, проведение индивидуальных консультаций и разъяснение отдельных вопросов при необходимости.

Основными видами самостоятельной работы обучающихся с участием педагогического работника являются: текущие консультации, прием и разбор домашних заданий и др.

При подготовке к зачету и экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, консультации преподавателя и др.

11.2. Методические материалы для обучающихся

Обучающимся, изучающим дисциплину, необходимо знать требования, предъявляемые к их различным видам учебных занятий, в том числе лекционным, практическим, индивидуальным и др. (таблица 12).

Таблица 12 – Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Изучение дисциплины следует начинать с прослушивания и конспектирования лекций, перечитывать конспект перед выполнением домашних заданий и практическими занятиями. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии. Над конспектами лекций надо работать систематически: первый просмотр рекомендуется сделать вечером того же дня, когда была прочитана лекция, затем просмотреть через 3-4 дня, и сделать это еще раз накануне практического занятия.
Практические занятия	Ознакомление с целью и задачами занятия. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме. Выполнение (решение) практических заданий и задач по алгоритму, на основе частично поисковой и или исследовательской деятельности и др.
Изучение дополнительной литературы и самостоятельное формирование конспекта	Ознакомление с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в конкретной теме. Составление аннотаций к прочитанным источникам и др. Рефлексия собственных достижений
Выполнение расчетно-графической работы	При выполнении расчетно-графической работы обучающемуся следует придерживаться методических указаний. Предусмотрен следующий алгоритм действий: выбор варианта РГР, подбор и систематизация теоретического материала, являющегося основой для написания теоретического раздела/решения практических задач, проведение расчетов по исходным данным и анализ полученных значений, формулирование выводов по полученным результатам. Выполненная работа передается преподавателю на проверку. При необходимости осуществляется доработка отдельных частей работы с учетом требований и замечаний преподавателя.

Вид учебной работы	Организация деятельности обучающегося
Подготовка к зачету и экзамену	При подготовке к зачету и экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, шкалу оценивания и др.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

12.1. Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся
ОПК-3.1	1. Устные экспресс-опросы (темы 1-2). 2. Расчетно-графическая работа.	Вопросы к зачету и экзамену представлены в ФОС дисциплины
ОПК-3.2	1. Устные экспресс-опросы (тема 3). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по теме 3). 3. Расчетно-графическая работа.	Вопросы к зачету и экзамену представлены в ФОС дисциплины
ОПК-3.3	1. Устные экспресс-опросы (тема 3). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по теме 3). 3. Расчетно-графическая работа.	Вопросы к зачету и экзамену представлены в ФОС дисциплины
ОПК-6.1	1. Устные экспресс-опросы (тема 6-11). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по теме 6-10). 3. Расчетно-графическая работа.	Вопросы к зачету и экзамену представлены в ФОС дисциплины
ОПК-6.2	1. Устные экспресс-опросы (тема 4,5). 2. Экспресс-тестирование (комплекты тестов по теме 4). 3. Расчетно-графическая работа.	Вопросы к зачету и экзамену представлены в ФОС дисциплины

12.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости

Оценивание отдельных видов работ в процессе изучения дисциплины рекомендуется осуществлять с использованием следующей шкалы:

– обучающийся ответил правильно на более, чем 90 % заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и успешно защитил практические работы, показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «отлично» (максимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 75-89% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические работы с незначительными замечаниями, показал хорошее владение навыками применения полученных

знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «хорошо» (средний уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на 60-74% заданных вопросов или вопросов-тестов, выполнил и защитил практические работы со значительными замечаниями, показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «удовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций);

– обучающийся ответил правильно на менее, чем 60% заданных вопросов или вопросов-тестов, не выполнил все или выполнил часть практических работ, не защитил или защитил их со значительными замечаниями, при выполнении задания обучающийся не продемонстрировал уровень самостоятельного владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала и т.д. – «неудовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций не достигнут).

Критерии и шкала оценки РГР по дисциплине представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Критерии и шкала оценки РГР по дисциплине

Оценка	Оцениваемые параметры
«отлично»	Теоретический вопрос раскрыт полностью без смысловых и логических ошибок. Задание решено верно. На защите ответ обучающегося полный и правильный. Обучающийся способен изложить решение задания, сделать собственные выводы, проанализировать основные показатели. В полном объеме представлен соответствующий графический материал.
«хорошо»	Теоретический вопрос раскрыт на достаточно высоком уровне без смысловых и логических ошибок. Задание решено верно. Имеются незначительные недочеты в определении единиц измерения, точности вычислений и т.п. На защите ответ обучающегося в целом полный и правильный. Обучающийся способен изложить решение задания, сделать собственные выводы, проанализировать основные показатели. В полном объеме представлен соответствующий графический материал.
«удовлетворительно»	Теоретический вопрос раскрыт на достаточном уровне, без существенных смысловых и логических ошибок. Задание решено верно, но имеются значительные недочеты в его решении, связанные с неполнотой ответа, с правильным исчислением одних данных и неверным – других и пр. На защите ответ неполный. Обучающийся способен четко изложить решение задания, но допускает неточности в формулировке собственных выводов и анализе основных показателей. В неполном объеме представлен графический материал.
«неудовлетворительно»	Теоретический вопрос не раскрыт или раскрыт не полностью при наличии разного рода неточностей и ошибок. Задание решено со значительными недочетами, с неполными ответами, с неправильным исчислением данных. На защите ответ обучающегося не-

Оценка	Оцениваемые параметры
	полный. Обучающийся не способен четко изложить решение задания, допускает неточности в формулировке собственных выводов, не способен проанализировать основные показатели. Графический материал не представлен или представлен не в полном объеме.

В процесс преподавания дисциплины педагогическим работником формируется оценка, характеризующая текущую успеваемость обучающегося.

12.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

При проведении промежуточной аттестации обучающихся в форме зачета и экзамена используется шкала оценивания, представленная в таблице 15.

Таблица 15 – Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты освоения дисциплины
Высокий (зачтено / «отлично»)	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, уверенно это демонстрирует в ходе промежуточной аттестации. Исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Повышенный (зачтено / «хорошо»)	Обучающийся знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.
Базовый (зачтено / «удовлетворительно»)	Обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.
Низкий (не зачтено / «неудовлетворительно»)	Обучающийся не знает на пороговом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.

12.4. Оценивание окончательных результатов обучения по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине определяется с учетом результатов промежуточной аттестации обучающегося (зачета, экзамена) и оценок, полученных обучающимся в ходе текущего контроля успеваемости в семестре.

12.5. Характеристика результатов обучения

Характеристики результатов обучения по дисциплине в зависимости от полученной обучающимся оценки приведены в таблице 16.

Таблица 16 – Характеристика результатов обучения по дисциплине

Оценка	Характеристика результатов обучения
Зачтено / «Отлично» (высокий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено полностью, все цели достигнуты, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены
Зачтено / «Хорошо» (повышенный уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями
Зачтено / «Удовлетворительно» (базовый уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки
Не зачтено / «Неудовлетворительно» (низкий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание дисциплины не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий

12.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся представлены в электронном курсе «Статистика», размещенном в системе электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования (edu.tu-bryansk.ru), входящей в состав электронной информационно-образовательной среды БГТУ (<http://edu.tu-bryansk.ru>) и «Фонд оценочных средств по дисциплине «Статистика».

13. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» воспитание - «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества

и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В учебном процессе воспитательная работа с обучающимися реализуется средствами учебных дисциплин.

Воспитательная деятельность в ходе преподавания дисциплины направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время учебных занятий выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение педагогическим работником трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся, правильная речь, хорошие манеры и т.п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у педагогического работника.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием учебной дисциплины на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся умение аргументировать, самостоятельно мыслить, стремление к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения.