

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено

В составе образовательной программы

Ученым советом ВГТУ

27.03.2020 протокол № 9

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

ЕН.04 Основы статистического анализа

Специальность: 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

Квалификация выпускника: техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2020 г.

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического совета СПК

«19» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель методического совета СПК

Сергеева С.И. _____
(подпись)

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

«26» 03 2021 года. Протокол № 7.

Председатель педагогического совета СПК

Облиенко А.В. _____
(подпись)

2021 г.

Программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям) утвержденным приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1557

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики: Фатеева И.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1	Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.2	Требования к результатам освоения дисциплины	4
1.3	Количество часов на освоение программы дисциплины	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2	Тематический план и содержание дисциплины	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.1	Требования к материально-техническому обеспечению	8
	Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:	8
3.2	Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	8
3.3	Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	9
3.4	Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	9
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы статистического анализа»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Основы статистического анализа» относится к Математическому и общему естественнонаучному учебному циклу учебного плана.

1.2 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- **У1** Сводить и группировать материалы статистического наблюдения;
- **У2** Разрабатывать систему показателей, позволяющих охарактеризовать группу и объект или явление в целом;
- **У3** Оценивать факторы, в наибольшей степени воздействующие на окончательный признак;
- **У4** Определять расчетные значения зависимого показателя;
- **У5** Подбирать методы статистического анализа для решения задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- **З1** Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте;
- **З2** Методы сбора и обработки информации;
- **З3** Методики статистического исследования;
- **З4** Формы статистического наблюдения;
- **З5** Различные статистические величины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- **П1** Группировке материалов статистического наблюдения;
- **П2** Подборе методов статистического анализа для решения задач;
- **П3** Разработке системы показателей, позволяющих охарактеризовать объект статистического наблюдения.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка – 62 час, в том числе:

обязательная часть – 0 часа;

вариативная часть - 62 часов.

Объем практической подготовки – 0 часов

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе в форме практической подготовки
Объем работы обучающихся в академических часах (всего)	62	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	45	
в том числе:		
лекции	15	
практические занятия	15	0
лабораторное занятие	15	0
курсовая работа (проект) <i>(при наличии)</i>	-	
В том числе: практическая подготовка в виде выполнения отдельных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью <i>(перечислить виды работ)</i>		0
Самостоятельная работа обучающегося (всего) с обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение	4	
в том числе:		
<i>изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы</i>	2	
<i>подготовка к практическим и лабораторным занятиям</i>	2	
<i>выполнение индивидуального или группового задания</i>	-	
<i>подготовка к промежуточной аттестации, которая проводится в форме диф. зачета</i>	-	
<i>и др.</i>	-	
Консультации <i>(при наличии)</i>	1	
Промежуточная аттестация в форме	12	
№ семестр - зачет/ диф.зачет / контрольная работа	-	
№ 5 семестр – экзамен, в том числе: подготовка к экзамену, предэкзаменационная консультация, процедура сдачи экзамена	12	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые знания и умения, практический опыт, ОК, ПК
1	2	3	4
Предмет статистики и её теоретические основы	Основы статистического анализа. Цели и направления. Область применения статистического анализа.	1	ОК 01, 31, 32, 33, У1, У2, У3, П1, П2
	Практическое занятие №1. Общая теория статистики. Сводка и группировка статистических данных	1	
Методы оценивания	Статистическое наблюдение; Сводка и группировка материалов статистического наблюдения; Абсолютные и относительные статистические величины; Вариационные ряды; Выборка; Корреляционный и регрессионный анализ; Ряды динамики.	4	ОК 01, 31, 32, 33, У1, У2, У3, П1, П2, ОК 02, 34, 35, У4, У5, П3
	Лабораторное занятие №1: Сводка и группировка статистической информации Лабораторное занятие №2: Средние величины, показатели вариации Лабораторное занятие №3: Анализ вариационных рядов Лабораторное занятие №4: Виды дисперсий Лабораторное занятие №5 Выборочное наблюдение	8	
	Практическое занятие №2. Абсолютные и относительные величины. Графические способы изображения статистических данных. Средние величины и показатели вариации. Ряды динамики.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Этапы проведения статистического анализа	Постановка целей анализа; Подбор статистического материала и критическая оценка данных (т.е. проверка их полноты, качества, достоверности, научной обоснованности). Приведение отобранных данных в систему и расчет недостающих показателей. Сравнительная оценка и обеспечение сопоставимости данных. Формирование обобщающих показателей. Фиксация и обоснование существующих свойств, особенностей, сходств и различий, связей и закономерностей изучаемых явлений и процессов. Формулировка выводов и подготовка предложений в управленческое решение.	6	ОК 01, 31, 32, 33, У1, У2, У3, П1, П2, ОК 02, 34, 35, У4, У5, П3

	Лабораторное занятие №6: Анализ рядов динамики	6	
	Практическое занятие №3. Социально-экономическая статистика. Статистика населения и трудовых ресурсов. Статистика макроэкономических показателей. Статистика продукции.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Подведение итогов процесса анализа	Выбор информации для анализа, средние и относительные показатели. Методы отражения результатов анализ и их трактовки.	4	ОК 01, 31, 32, 33, У1, У2, У3, П1, П2, ОК 02, 34, 35, У4, У5, П3
	Лабораторное занятие №7. Индексы количественных и качественных показателей	1	
	Практическое занятие №4. Статистика труда. Статистика оплаты труда. Статистика издержек производства и обращения. Статистика финансов и цен. Статистика социального развития и уровня жизни населения.	4	
Консультации		1	
Промежуточная аттестация (при экзамене)		12	
Всего:		62	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет математики

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)

Переносное техническое оборудование:

- проектор;
- экран;
- ноутбук.

Компьютерный класс

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Комплект учебной мебели:

- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- рабочие места обучающихся (столы, стулья)
- персональные компьютеры в сборе с установленным ПО, подключенные к сети Интернет.;
- концентратор 16 портов SH101 TX16EU.

3.2 Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Статистика. Практикум: Учебное пособие Для СПО / Ефимова М. Р., Петрова Е. В., Ганченко О. И., Михайлов М. А.; под ред. Ефимовой М.Р. - 4-е изд. ; пер. и доп. - Москва: Юрайт, 2021. - 355 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-9141-3: 789.00. URL: <https://urait.ru/bcode/471703>

2. Черткова, Елена Александровна. Статистика. Автоматизация обработки информации: Учебное пособие Для СПО / Черткова Е. А. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 195. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-9342-4: 409.00. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437290>

3. Горленко, Олег Александрович. Статистические методы в управлении качеством: Учебник и практикум Для СПО / Горленко О. А., Борбаць Н. М. ; под ред. Горленко О.А. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. -

270. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-01676-5: 539.00.
URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437774>

Дополнительная литература:

1. Сальникова К.В. Статистика: учебник для СПО / Сальникова К.В. — Саратов: Профобразование, 2021. — 475 с. — ISBN 978-5-4488-0965-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101135.html>

2. Дегтярева И.Н. Статистика: учебник для СПО / Дегтярева И.Н. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 249 с. — ISBN 978-5-4488-1303-0, 978-5-4497-1213-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109497.html>

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Перечень программного обеспечения:

ОС Windows 7 Pro;

Microsoft Office Standart 2007;

7-Zip;

Google Chrome;

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome;

ГРАНД-Смета

2. <https://rosstat.gov.ru/>

3. Электронно-библиотечная система IPR Books <http://www.iprbookshop.ru/>

3.4 Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, создаются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и/или лабораторных занятий, а также выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Оценка качества освоения программы дисциплины включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по результатам освоения дисциплины.

Результаты обучения (умения, знания, практический опыт)	Формы контроля результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
Сводить и группировать материалы статистического наблюдения; Разрабатывать систему показателей, позволяющих охарактеризовать группу и объект или явление в целом; Оценивать факторы, в наибольшей степени воздействующие на окончательный признак; пределять расчетные значения зависимого показателя; Подбирать методы статистического анализа для решения задач.	Текущий контроль: Экспертная оценка практических и лабораторных работ и выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче экзамена
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Методы сбора и обработки информации; Методики статистического исследования; Формы статистического наблюдения; Различные статистические величины.	Текущий контроль: Экспертная оценка практических и лабораторных работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче экзамена
В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:	
Группировке материалов статистического наблюдения; Подборе методов статистического анализа для решения задач; Разработке системы показателей, позволяющих охарактеризовать объект статистического наблюдения.	Текущий контроль: Экспертная оценка практических и лабораторных работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче экзамена

ЕК 04

Разработчики:

ВГТУ, СПК
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Чайков И.В.
(подпись, инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

(место работы)

(занимаемая должность)

(подпись, инициалы, фамилия)

Руководитель образовательной программы

Доцент кафедры систем управления
и информационных технологий
в строительстве, кандидат технических наук

И.В. Поцбнева

ООО "Воронежское предприятие"
(место работы)

Эксперт

Медведев
(подпись)

Росафин В.А.
(Ф.И.О.)

