

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по учебной работе

_____ А.Е. Рудин

«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.1

(Индекс дисциплины)

Информационно-аналитическое обеспечение фирмы

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **55** Экономики и финансов

Код

Наименование кафедры

Направление подготовки:

38.06.01 «Экономика»

Направленность программы:

Организация производства (текстильная и легкая промышленность)

Уровень образования: **подготовка кадров высшей квалификации**

План учебного процесса

| Составляющие учебного процесса | | Очное обучение | Очно-заочное обучение | Заочное обучение |
|---|--------------------------|----------------|-----------------------|------------------|
| Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы) | Всего | 180 | | 180 |
| | Аудиторные занятия | 63 | | 63 |
| | Лекции | 21 | | 21 |
| | Лабораторные занятия | - | | - |
| | Практические занятия | 42 | | 42 |
| | Самостоятельная работа | 117 | | 117 |
| | Промежуточная аттестация | | | |
| Формы контроля по семестрам (номер семестра) | Экзамен | | | |
| | Зачет | 3 | | 3 |
| | Контрольная работа | - | | - |
| | Курсовой проект (работа) | - | | - |
| Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы) | | 5 | | 5 |

| Форма обучения: | Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Очная | | | 5 | | | | | | | | | |
| Очно-заочная | | | | | | | | | | | | |
| Заочная | | | 5 | | | | | | | | | |

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
 Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области применения методов информационно-аналитической работы при управлении деятельностью фирмы.

1.3. Задачи дисциплины

- Рассмотреть теоретические основы информационно-аналитической деятельности.
- Раскрыть принципы информационно-аналитического обеспечения фирмы.
- Продемонстрировать особенности аналитической работы.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Этап формирования |
|--|---|-------------------|
| УК- 3 | Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач | первый |
| Планируемые результаты обучения Знать: 1) принципы работы исследовательских коллективов Уметь: 1) самостоятельно организовывать творческие коллективы для работы в области разработки информационного и программного обеспечения Владеть: 1) навыками работы в творческом коллективе ... | | |
| УК- 4 | Готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках | первый |
| Планируемые результаты обучения Знать: 1) Современные компьютерные технологии ... Уметь: 1) Проводить расчеты с использованием средств вычислительной техники ... Владеть: 1) Навыками внедрения технических и программных средств управления производством ... | | |

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Этап формирования |
|-----------------|--|-------------------|
| ОПК- 1 | Способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей | первый |

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Этап формирования |
|---|--|-------------------|
| | профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | |
| <p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) современные методы проведения аналитических исследований</p> <p>Уметь:</p> <p>1) самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в будущей практической информационно-аналитической деятельности фирмы</p> <p>Владеть:</p> <p>1) навыками сбора, обработки и анализа информации</p> <p>...</p> | | |
| ПК- 6 | Способность разрабатывать и внедрять инновационные формы обучения с использованием современного экономико-математического инструментария | первый |
| <p>Планируемые результаты обучения</p> <p>Знать:</p> <p>1) Науку и практику прогнозирования</p> <p>...</p> <p>Уметь:</p> <p>1) Проводить комплексное изучение отраслевого рынка промышленной продукции, потребителей товаров, поставщиков сырья, материалов и комплектующих, конкурирующих организаций-производителей продуктов-заменителей, оценивать уровень конкурентной борьбы, составлять обзоры конъюнктуры рынка</p> <p>...</p> <p>Владеть:</p> <p>1) Навыками изучения передового отечественного и зарубежного опыта в области стратегического и тактического планирования и организации производства, участие в разработке и реализации мероприятий по совершенствованию производственного планирования.</p> <p>...</p> | | |

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля | Объем (часы) | | |
|--|----------------|-----------------------|------------------|
| | очное обучение | очно-заочное обучение | заочное обучение |
| Учебный модуль 1. Информационное обеспечение деятельности фирмы. | | | |
| Тема 1. Понятие информации. Понятие информации. Виды информации. Непрерывная и дискретная информация. Преобразование информации из одной формы в другую. Частота Найквиста. Теорема Котельникова. Роль информации в современном мире. | 19 | | 19 |
| Тема 2. Основы компьютерной обработки экономической информации Понятие экономической информации и предъявляемые к ней требования. Классификация экономической информации. Шкалы измерений (номинальная, порядковая, интервальная, метрическая). Понятие информационных технологий. Количественная оценка информации. Энтропия. | 19 | | 19 |

| Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля | Объем (часы) | | |
|--|----------------|-----------------------|------------------|
| | очное обучение | очно-заочное обучение | заочное обучение |
| Тема 3. Экономические информационные системы Классификация систем управления. Информационные системы. Принципы построения информационных систем (ИС). Компоненты ИС. Экономические информационные системы. Системы управления базами данных (СУБД). Иерархические, сетевые и реляционные СУБД. Виды информационно-аналитической деятельности и необходимая для их выполнения информация. | 19 | | 19 |
| Текущий контроль 1 (проверочная работа) | 2 | | 2 |
| Учебный модуль 2. Аналитическое обеспечение деятельности фирмы. | | | |
| Тема 4. Статистические методы обработки экономической информации. Планирование эксперимента Сплошное и выборочное обследование. Генеральная совокупность и выборка. Репрезентативность выборки. Повторный и бесповторный отбор. Выборочная средняя и выборочная доля. Ошибки оценки характеристик генеральной совокупности по выборке. Средние квадратичные и предельные ошибки оценок характеристик генеральной совокупности по выборке. Определение численности выборки. | 19 | | 19 |
| Тема 5. Группировка экономических данных, построение гистограмм. Понятие и принципы группировки экономических данных. Типы группировок (типологическая, структурная, аналитическая, комбинационная). Определение числа групп и границ интервалов. Полигон и гистограмма как средства отображения экономической информации. | 19 | | 19 |
| Тема 6. Статистические показатели анализа экономических данных. Характеристики центра распределения (средняя арифметическая, медиана, мода). Показатели вариации экономических данных (дисперсия, среднее квадратичное отклонение, коэффициент вариации). | 19 | | 19 |
| Тема 7. Проверка статистических гипотез о различии результатов эксперимента. Общие принципы проверки статистических гипотез. Нулевая и альтернативная гипотезы. Сравнение двух выборочных средних, полученных в результате эксперимента. Проверка достоверности различия выборочных долей. | 19 | | 19 |
| Тема 8. Исследование статистической зависимости между экономическими показателями. Понятие функциональной и статистической зависимости. Выборочный коэффициент корреляции. Проверка статистической значимости выборочного коэффициента корреляции. Внутригрупповая и межгрупповая дисперсия при аналитической группировке экономической информации. Корреляционное отношение и коэффициент детерминации. Парная линейная регрессия и ее использование для прогнозирования экономических показателей. Ранговый коэффициент корреляции Спирмена. | 20 | | 20 |
| Тема 9. Исследование взаимосвязи между экономическими показателями, выраженными в номинальной шкале Коэффициент связи Юла. Дисперсионный анализ. Однофакторный дисперсионный анализ. | 19 | | 19 |
| Текущий контроль 2 (проверочная работа) | 2 | | 2 |
| Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет) | 4 | | 4 |
| ВСЕГО: | 180 | | 180 |

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

| Номера изучаемых тем | Очное обучение | | Очно-заочное обучение | | Заочное обучение | |
|----------------------|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) |
| 1 | 3 | 2 | | | 3 | 2 |
| 2 | 3 | 2 | | | 3 | 2 |
| 3 | 3 | 2 | | | 3 | 2 |
| 4 | 3 | 3 | | | 3 | 3 |

| Номера изучаемых тем | Очное обучение | | Очно-заочное обучение | | Заочное обучение | |
|----------------------|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) |
| 5 | 3 | 2 | | | 3 | 2 |
| 6 | 3 | 2 | | | 3 | 2 |
| 7 | 3 | 2 | | | 3 | 2 |
| 8 | 3 | 4 | | | 3 | 4 |
| 9 | 3 | 2 | | | 3 | 2 |
| ВСЕГО: | | 21 | | | | 21 |

3.2. Практические и семинарские занятия

| Номера изучаемых тем | Наименование и форма занятий | Очное обучение | | Очно-заочное обучение | | Заочное обучение | |
|----------------------|---|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| | | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) |
| 1 | Определение частоты Найквиста. | 3 | 2 | | | 3 | 2 |
| 2 | Определение количества информации в сообщении. | 3 | 4 | | | 3 | 4 |
| 3 | Построение иерархической СУБД для задачи оценки качества продукции. | 3 | 8 | | | 3 | 8 |
| 4 | Определение численности выборки. | 3 | 4 | | | 3 | 4 |
| 5 | Построение полигонов и гистограмм. | 3 | 4 | | | 3 | 4 |
| 6 | Вычисление статистических показателей. | 3 | 4 | | | 3 | 4 |
| 7 | Проверка гипотезы о достоверности различия выборочных средних и выборочных долей. | 3 | 4 | | | 3 | 4 |
| 8 | Вычисление рангового коэффициента корреляции. | 3 | 4 | | | 3 | 4 |
| 9 | Проведение расчетов по применению дисперсионного анализа в экономических исследованиях. | 3 | 8 | | | 3 | 8 |
| ВСЕГО: | | | 42 | | | | 42 |

3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрено

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

| Номера учебных модулей, по которым проводится контроль | Форма контроля знаний | Очное обучение | | Очно-заочное обучение | | Заочное обучение | |
|--|-----------------------|----------------|--------|-----------------------|--------|------------------|--------|
| | | Номер семестра | Кол-во | Номер семестра | Кол-во | Номер семестра | Кол-во |
| 1 | Проверочная работа | 3 | 1 | | | 3 | 1 |
| 2 | Проверочная работа | 3 | 1 | | | 3 | 1 |

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

| Виды самостоятельной работы обучающегося | Очное обучение | | Очно-заочное обучение | | Заочное обучение | |
|--|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) |
| Усвоение теоретического материала | 3 | 57 | | | 3 | 57 |

| Виды самостоятельной работы обучающегося | Очное обучение | | Очно-заочное обучение | | Заочное обучение | |
|---|----------------|--------------|-----------------------|--------------|------------------|--------------|
| | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) | Номер семестра | Объем (часы) |
| Подготовка к практическим (семинарским) и лабораторным занятиям | 3 | 60 | | | 3 | 60 |
| Подготовка к зачету | 3 | 4 | | | 3 | 4 |
| | ВСЕГО: | | | | | 117 |

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

| Наименование видов учебных занятий | Используемые инновационные формы | Объем занятий в инновационных формах (часы) | | |
|------------------------------------|--|---|-----------------------|------------------|
| | | очное обучение | очно-заочное обучение | заочное обучение |
| Лекции | проблемная лекция, разбор конкретных ситуаций | 2 | | 2 |
| Практические и семинарские занятия | поиск вариантов решения проблемных ситуаций (case-study) | 4 | | 4 |
| | ВСЕГО: | 6 | | 6 |

7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

| № п/п | Вид деятельности обучающегося | Весовой коэффициент значимости, % | Критерии (условия) начисления баллов |
|-------|--|-----------------------------------|--|
| 1 | Аудиторная активность: посещение лекций и практических занятий | 20 | <ul style="list-style-type: none"> 4 балла за каждое практическое занятие (всего 21 занятия в семестре)- максимум 84 балла, 16 баллов за каждый правильный ответ на вопрос устного собеседования с преподавателем на практических занятиях – максимум 100 баллов |
| 2 | Выполнение проверочной работы текущего контроля, ответы на вопросы устного собеседования | 30 | <ul style="list-style-type: none"> 2 проверочные работы в семестре, 50 баллов за каждую- максимум 100 баллов. |
| 3 | Сдача зачета | 50 | <ul style="list-style-type: none"> Ответы на теоретические вопросы (полнота, владение терминологией, затраченное время – 2 вопроса по 30 баллов), максимум - 60 баллов; Выполнение практического задания (содержание, уровень проработки вопроса), максимум - 40 баллов. |
| | Итого (%): | 100 | |

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

| Баллы | Оценка по нормативной шкале | |
|----------|-----------------------------|---------|
| 86 - 100 | 5 (отлично) | Зачтено |
| 75 – 85 | 4 (хорошо) | |

| | | |
|---------|-------------------------|------------|
| 61 – 74 | | |
| 51 - 60 | 3 (удовлетворительно) | |
| 40 – 50 | | |
| 17 – 39 | 2 (неудовлетворительно) | Не зачтено |
| 1 – 16 | | |
| 0 | | |

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Информационно-аналитическое обеспечение устойчивого развития экономических субъектов [Электронный ресурс]: монография/ В.И. Бариленко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Русайнс, 2015.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48891>
2. Мкртчян Т. Р. Инноватика СПб.: СПбГУПТД, 2017 http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017491

б) дополнительная учебная литература

1. Лазарев И.А. Новая информационная экономика и сетевые механизмы ее развития [Электронный ресурс]/ Лазарев И.А., Хижа Г.С., Лазарев К.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2013.— 242 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4445>
2. Карабутов Н.Н. Построение и анализ информационного обеспечения в информационных системах на водном транспорте [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карабутов Н.Н., Карабутов П.Н., Иванов М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014.— 182 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47946>

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся [Электронный ресурс]: методические указания / сост. С. В. Спицкий. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. – Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811, по паролю.
2. Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: методические указания / сост. И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. – СПб.: СПГУТД, 2014. – 26 с. – Режим доступ http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550, по паролю.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>
2. Фундаментальная библиотека СПбГУПТД (каталог [http:// library.sutd.ru](http://library.sutd.ru))
3. Электронная база фундаментальной библиотеки СПбГУПТД [http:// publish.sutd.ru](http://publish.sutd.ru)

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

1. программа для работы с электронными таблицами Excel , входит в состав Microsoft Office

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

стандартно оборудованная аудитория, компьютер

8.6. Иные сведения и (или) материалы

...

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|---|---|
| Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся | Организация деятельности обучающегося |
| Лекции | Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. На лекциях |

| | |
|---|--|
| Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся | Организация деятельности обучающегося |
| | <p>излагается основное содержание курса, иллюстрируемое конкретными примерами, широко используется зарубежный и отечественный опыт по соответствующей тематике.</p> <p>Освоение лекционного материала обучающимся предполагает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. • работа с теоретическим материалом (конспектирование источников): найти ответ на вопросы в рекомендуемой литературе. <p>Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии.</p> |
| Практические занятия | <p>На практических занятиях разъясняются теоретические положения курса, обучающиеся работают с конкретными ситуациями, овладевают навыками сбора, анализа и обработки информации для принятия управленческих решений. Подготовка к практическим занятиям предполагает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • работа с конспектом лекций; • просмотр рекомендуемой литературы.. |
| Самостоятельная работа | <p>Данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации; а также подготовку к экзамену. Самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством (при участии) преподавателя.</p> <p>При подготовке к зачету необходимо проработать конспекты лекций и практических занятий, рекомендуемую литературу, получить консультацию у преподавателя.</p> |

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

| Код компетенции / этап освоения | Показатели оценивания компетенций | Наименование оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|---------------------------------|---|--|--|
| УК-3, | Характеризует основные методы проведения аналитических исследований в рамках выданного практического задания Выбирает правильный метод для проведения аналитических исследований Проводит аналитические исследования в соответствии с разработанной программой исследования | Вопросы для устного собеседования Практическое задание. Практическое задание | перечень вопросов для устного собеседования (11 вопросов); Комплект заданий (5 вариантов) Комплект заданий (5 вариантов) |
| УК-4 | Характеризует современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках | Вопросы для устного собеседования Практическое | перечень вопросов для устного собеседования |

| Код компетенции / этап освоения | Показатели оценивания компетенций | Наименование оценочного средства | Представление оценочного средства в фонде |
|---------------------------------|--|--|--|
| | Выбирает правильный метод научной коммуникации Осуществляет научные коммуникации в процессе исследований | задание. Практическое задание | (11 вопросов); Комплект заданий (5 вариантов) Комплект заданий (5 вариантов) |
| ОПК-1, | Называет основные методы прогнозирования и компьютерные программные продукты позволяющие выполнить расчет прогнозных значений по заданной проблеме исследования Осуществляет сбор необходимой информации для составления прогноза развития предприятия, отрасли, региона и экономики в целом Формирует прогноз развития конкретных экономических процессов на микро- и макроуровне | Вопросы для устного собеседования. Практическое задание Анализ ситуаций профессиональной деятельности. | перечень вопросов для устного собеседования (11 вопросов); Комплект заданий (5 вариантов) Комплект заданий (5 вариантов) |
| ПК-6 | Характеризует инновационные формы обучения с использованием современного экономико-математического инструментария. Осуществляет постановку задачи и выбор математической модели в моделируемой ситуации Осуществляет расчет показателей по математической модели | Вопросы для устного собеседования. Практическое задание Анализ ситуаций профессиональной деятельности. | перечень вопросов для устного собеседования (11 вопросов); Комплект заданий (5 вариантов) Комплект заданий (5 вариантов) |

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

| Баллы | Оценка по традиционной шкале | Критерии оценивания сформированности компетенций |
|----------|------------------------------|---|
| | | Устное собеседование |
| 40 – 100 | Зачтено | Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области, умение использовать теоретические знания для решения практических задач. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра. |
| 0 – 39 | Не зачтено | Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра. |

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

| № п/п | Формулировка вопросов | № темы |
|-------|--|--------|
| 1 | Понятие информации. | 1 |
| 2 | Виды информации. | 1 |
| 3 | Непрерывная и дискретная информация. | 1 |
| 4 | Преобразование информации из одной формы в другую. | 1 |
| 5 | Частота Найквиста. Теорема Котельникова. | 1 |
| 6 | Роль информации в современном мире.. | 1 |
| 7 | Понятие экономической информации и предъявляемые к ней требования. | 2 |

| | | |
|----|--|---|
| 8 | Классификация экономической информации. | 2 |
| 9 | Шкалы измерений (номинальная, порядковая, интервальная, метрическая). | 2 |
| 10 | Понятие информационных технологий. | 2 |
| 11 | Количественная оценка информации. Энтропия. | 2 |
| 12 | Классификация систем управления. | 3 |
| 13 | Информационные системы. Принципы построения информационных систем (ИС). | 3 |
| 14 | Компоненты ИС. | 3 |
| 15 | Информационные системы в экономике. | 3 |
| 16 | Понятие о базах данных (БД) и системах управления базами данных (СУБД). | 3 |
| 17 | Иерархические модели СУБД. | 3 |
| 18 | Сетевые модели СУБД. | 3 |
| 19 | Реляционные модели СУБД. | 3 |
| 20 | Операции с данными в реляционной модели. | 3 |
| 21 | Проектирование СУБД для решения экономических задач. | 3 |
| 22 | Генеральная совокупность и выборка. | 4 |
| 23 | Репрезентативность выборки. | 4 |
| 24 | Повторный и бесповторный отбор. | 4 |
| 25 | Выборочная средняя и выборочная доля. | 4 |
| 26 | Показатели вариации данных (дисперсия, среднее квадратичное отклонение, коэффициент вариации). | 5 |
| 27 | Средние квадратичные ошибки оценок характеристик генеральной совокупности по выборке. | 5 |
| 28 | Предельные ошибки оценок характеристик генеральной совокупности по выборке. | 4 |
| 29 | Определение численности выборки для оценки среднего. | 4 |
| 30 | Определение численности выборки для оценки доли. | 4 |
| 31 | Основные задачи статистической обработки экономической информации (оценка параметров и проверка гипотез). | 4 |
| 32 | Общие принципы оценки параметров. | 4 |
| 33 | Общие принципы проверки статистических гипотез. Нулевая и альтернативная гипотезы. | 6 |
| 34 | Проверка гипотезы о различии двух выборочных средних, полученных в эксперименте. | 6 |
| 35 | Проверка достоверности различия выборочных долей. | 6 |
| 36 | Проверка гипотезы о законе распределения экономических данных. Критерий Пирсона. | 6 |
| 37 | Исследования статистической зависимости между количественными экономическими показателями. | 7 |
| 38 | Проверка гипотезы об отсутствии корреляционной зависимости между количественными экономическими показателями. | 7 |
| 38 | Использование корреляционного отношения и коэффициента детерминации при исследовании статистической зависимости между количественными экономическими показателями. | 7 |
| 40 | Использование частного коэффициента корреляции при обработке экономической информации. | 7 |
| 41 | Использование множественного коэффициента корреляции при обработке экономической информации. | 7 |
| 42 | Исследование зависимости между признаками, выраженными в порядковой шкале. | 8 |
| 43 | Ранговый коэффициент корреляции Спирмена. | 8 |
| 44 | Исследование зависимости между признаками, выраженными в номинальной шкале. | 9 |

Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

| № п/п | Условия типовых задач (задач, кейсов) | Ответ |
|-------|---|--|
| 1 | Тема 1. Максимальная частота сигнала – 50 гц. Найти частоту Найквиста. | 100 гц |
| 2 | Тема 2. Товар может быть приобретен одним из трех покупателей. Вероятность того, что товар купит первый покупатель равна 0,3, второй – 0,4, третий – 0,3. Найти количество информации I, содержащееся в сообщении, что товар приобретен вторым покупателем | $I=1,57$ |
| 3 | Тема 3. Спроектировать структуру иерархической базы данных для решения задачи оценки качества продукции. | структура |
| 4 | Тема 4. Требуется оценить долю полезного использования рабочего времени на предприятии (генеральной совокупности) с предельной ошибкой $\Delta=0,05$ при отсутствии априорной информации при уровне значимости $\alpha=0,05$. Табличное значение $Z_{\alpha}=1,96$. Найти минимально необходимый объем выборки n. | $n=400$ |
| 5 | Тема 5. Построить гистограмму распределения по данным таблицы | гистограмма |
| 6 | Тема 6. Имеются сгруппированные данные по зарплате (таблица). Вычислить медиану $Me(X)$, моду $Mo(X)$, среднюю арифметическую $X_{ср}$, выборочную дисперсию S_x^2 , среднее квадратичное отклонение S_x , | $Me(X)=11,93$ $Mo(X)=11,96$ $X_{ср}=11,94$ |

| | | |
|---|---|---|
| | коэффициент вариации св. | $S_x^2=1,5$ $S_x=1,225$ $cv=10,3\%$ |
| 7 | Тема 7. На рынке в 8 ларьках продается сахар в упаковке по 50 кг, а в 6 ларьках – в упаковке по 25 кг. Данные об объемах продаж (в тоннах) в течение дня следующие А) в упаковке по 50 кг. { 2; 2,5 ; 2,7 ; 2,3 ; 2, 25; 2,65 ; 2,8 } Б) в упаковке по 25 кг { 2,7 ; 2,85 ; 2,9 ; 3,0 ; 3,2 ; 2,9 } Достоверны ли различия среднего уровня продаж? | да |
| 8 | Тема 8. Изучалась связь между отношением работников к труду X и текучестью кадров Y, выраженных в ранговой шкале для различных возрастных групп. Исходные данные приведены в таблице. Рассчитать значение рангового коэффициента корреляции. | - 0,88 |
| 9 | Тема 9. Данные о браке при новой и старой технологии изготовления изделий приведены в таблице. Найти значение коэффициента связи Юла. | 0,83 |

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче (экзамена, зачета и / или защите курсовой работы) и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета)

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение

10.3.3. Особенности проведения зачета

... На подготовку ответов дается время не более 40 мин.