

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Саратовский университет
Дата подписания: 21.07.2025 14:27:17
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab87f01fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет
генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
/Ткачев С.И./
« 29 » июля 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

| | |
|---------------------------|--|
| Дисциплина | Статистические методы обработки данных в гидромелиорации |
| Направление подготовки | 35.03.11 Гидромелиорация |
| Направленность (профиль) | Орошение земель и обводнение территорий |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Нормативный срок обучения | 4 года |
| Форма обучения | Заочная |
| Кафедра-разработчик | Бухгалтерский учет и статистика |
| Ведущий преподаватель | Пахомова Т.В., доцент |

Разработчик(и): доцент Пахомова Т.В.


(подпись)

Саратов 2024

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---|--|----|
| 1 | Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП | 3 |
| 2 | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 4 |
| 3 | Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы..... | 6 |
| 4 | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования | 14 |

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Статистические методы обработки данных в гидромелиорации» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от № № 1049 от 17.08.2020 г., формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Статистические методы обработки данных в гидромелиорации»

| Компетенция | | Индикаторы достижения компетенций | Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)* | Виды занятий для формирования компетенции | Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции |
|-------------|--|--|--|---|---|
| Код | Наименование | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ОПК-1 | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационных технологий; | ОПК-1.1 Применяет статистические методы обработки данных профессиональной деятельности с применением информационных технологий при решении типовых задач в области гидромелиорации. | 4 курс | практические занятия | тестовые задания/самостоятельная работа//контрольная работа/кейс |
| | | | | | |

Примечание:

Компетенция ОПК-1 также формируется в ходе освоения дисциплин:

Математика (базовый уровень)

Прикладная математика (в гидромелиорации)

Физика

Инженерная физика

Химия
 Экология
 Информатика
 Цифровые технологии и искусственный интеллект в гидромелиорации
 Статистические методы обработки данных в гидромелиорации
 Механика
 Теоретическая механика
 Сопротивление материалов
 Строительная механика
 Гидравлика
 Общая электротехника и электроника с основами автоматики
 Ландшафтоведение
 Основы природообустройства территорий
 Ознакомительная практика (по инженерной геодезии)
 Ознакомительная практика (по мелиоративному почвоведению)
 Ознакомительная практика (по геологии и основам гидрогеологии)
 Ознакомительная практика (по гидрологии, климатологии и метеорологии)
 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

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

Перечень оценочных материалов *

Таблица 2

| № п/п | Наименование оценочного материала | Краткая характеристика оценочного материала | Представление оценочного средства в ОМ |
|-------|-----------------------------------|--|---|
| 1 | тестирование | метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий | банк тестовых заданий |
| 2 | контрольная работа | средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по разделу или нескольким разделам | комплект контрольных заданий по вариантам |
| 3 | собеседование | средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, свя- | вопросы по темам дисциплины |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | занные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. | |
|--|--|---|--|

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

| № п/п | Контролируемые разделы (темы дисциплины) | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-------|---|---|----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Предмет, метод и основные категории статистической науки. Статистическое наблюдение | ОПК-1 | тестирование |
| 2 | Обобщающие статистические показатели | ОПК-1 | собеседование |
| 3 | Ряды динамики и их применение в обработке данных | ОПК-1 | контрольная работа |
| 4 | Статистическое изучение взаимосвязи явлений и процессов | ОПК-1 | собеседование |
| 5 | Сущность индекса как статистического показателя | ОПК-1 | контрольная работа |

Таблица 4

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Статистические методы обработки данных в гидромелиорации» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Код компетенции, этапы освоения компетенции | Индикаторы достижения компетенций | Показатели и критерии оценивания результатов обучения | | | |
|---|--|--|---|--|---|
| | | ниже порогового уровня (неудовлетворительно) | пороговый уровень (удовлетворительно) | продвинутый уровень (хорошо) | высокий уровень (отлично) |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ОПК- 1 4 курс | ОПК-1.1 Применяет статистические методы обработки данных профессиональной деятельности с применением информации | обучающийся не знает основ методологий статистического исследования в практике научно-исследовательской деятельности при решении типовых | обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает | обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей. | обучающийся демонстрирует знание материала, знает основы методологий статистического исследования |

| | | | | | |
|--|---|---|--|--|---|
| | онно-коммуникационных технологий при решении типовых задач в области гидромелиорации. | задач в области гидромелиорации, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки. | неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала. | | в практике научно-исследовательской деятельности при решении типовых задач в области гидромелиорации. |
|--|---|---|--|--|---|

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Тестовые задания

По дисциплине «Статистические методы обработки данных в гидромелиорации» предусмотрено проведение письменного тестирования.

Письменное тестирование. Объем банка тестовых заданий к теме: «Обобщение и представление результатов статистического наблюдения», «Обобщающие статистические показатели», «Анализ вариационных рядов», 25 вариантов по 6 заданий в каждом.

Пример одного из вариантов тестовых заданий по теме: «Обобщающие статистические показатели»

Вариант 1.

1. Могут ли абсолютные статистические величины иметь сложные единицы измерения?

- а) могут;
- б) не могут.

2. Относительный показатель выполнения плана электромеханических работ на предприятии составил 103%, при этом объем работ по сравнению с предшествующим периодом вырос на 2%. Что предусматривалось планом?

- а) рост объема электромеханических работ;
- б) снижение объема электромеханических работ.

3. Отношение текущего показателя к предшествующему или базисному показателю представляет собой относительную величину:

- а) динамики;
- б) планового задания;
- в) выполнения плана;
- г) структуры;

- д) координации;
- е) сравнения;
- ж) интенсивности.

4. Может ли сумма относительных показателей структуры, рассчитанных по одной совокупности быть равной единице?

- а) может, если она характеризуется долей;
- б) не может.

5. К какому виду относительных величин относится доля сырых дров?

- а) к относительным величинам структуры;
- б) к относительным величинам координации;
- в) к относительным величинам интенсивности.

6. Сумма относительных величин структуры, выраженных в процентах и рассчитанных по одной совокупности, должна быть:

- а) меньше 100;
- б) больше 100;
- в) равна 100.

3.2. Контрольная работа

Тематика контрольных работ устанавливается в соответствии с программой курса «Статистические методы обработки данных в гидромелиорации». Количество вариантов заданий (одно задание на занятие). Контрольные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению контрольных работ по дисциплине «Статистические методы обработки данных в гидромелиорации». Примеры вариантов контрольной работы к темам: «Сущность индекса как статистического показателя», «Ряды динамики и их применение в обработке данных».

Пример контрольной работы по теме «Ряды динамики и их применение в обработке данных»

Для исследования закономерности (тенденции) развития изучаемого явления необходимы данные за длительный период времени. Тенденцию развития конкретного явления определяет основной фактор. Но наряду с действием основного фактора в экономике на развитие явления оказывают прямое или косвенное влияние множество других факторов, случайных, разовых или периодически повторяющихся. Практически все ряды динамики показателей на графике имеют форму кривой, ломаной линии с подъемами и снижениями. Во многих случаях по фактическим данным ряда динамики и по графику трудно определить даже общую тенденцию развития. Но статистика должна не только определить общую тенденцию развития явления (рост или снижение), но и дать количественные

Вариант 1

1.Ряды динамики отображают

2. Цепные показатели ряда динамики рассчитываются при сравнении

- а) каждого уровня ряда с одним и тем же уровнем, принятым за базу сравнения
- б) каждого последующего уровня ряда с предыдущим**
- в) последнего уровня ряда с предыдущими уровнями
- г) первого уровня ряда с каждым последующим рядом

3. Используя взаимосвязь показателей динамики, определите недостающие в таблице показатели

| Год | Среднегодовая численность рабочих, чел. | Цепные показатели динамики | | | Абсолютное значение 1% прироста, чел. |
|------|---|----------------------------|---------------|------------------|---------------------------------------|
| | | Абсолютный прирост, чел | Темп роста, % | Темп прироста, % | |
| 2016 | 636 | - | - | - | - |
| 2017 | | | | | |
| 2018 | | -16 | | | 6,08 |
| 2019 | | | 92,4 | | |
| 2020 | | | | | |
| 2021 | | | | 3,6 | 3,28 |

3.3. Метод кейсов

Цель кейс-метода: научить обучающихся анализировать проблемную ситуацию – кейс, возникшую при конкретном положении дел, и выработать решение; научить работать с информационными источниками.

Критерии оценки кейс-метода:

Оценка «5» - отлично – правильное решение кейса, подробная аргументация своего решения, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса

Оценка «4» - хорошо - правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решения, определённое знание теоретических аспектов решения кейса

Оценка «3» - удовлетворительно – частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решения

Оценка «2» - неудовлетворительно – неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса.

Кейс: Эффективное управление водными ресурсами в условиях дефицита водных ресурсов

Гидромелиорация играет ключевую роль в обеспечении устойчивого развития сельского хозяйства, особенно в регионах с ограниченными водными ресурсами. Водоснабжение полей через оросительные системы позволяет поддерживать урожайность даже в условиях засухи. Однако, эффективное управление водными ресур-

сами требует внедрения современных технологий и подходов, обеспечивающих экономию воды и повышение продуктивности земельных участков.

Проблематика

Регион X известен своими засушливыми условиями и частыми периодами недостатка осадков. Традиционная система полива, основанная на открытых каналах и гравитационном распределении воды, приводит к значительным потерям влаги из-за испарения и инфильтрации. Это снижает эффективность использования водных ресурсов и увеличивает затраты на производство сельскохозяйственной продукции.

Кроме того, отсутствие централизованного управления водоснабжением создает дополнительные трудности для фермеров, которые вынуждены конкурировать за ограниченный объем воды. Все эти факторы приводят к снижению урожайности и экономической рентабельности сельскохозяйственного производства.

Цели и задачи

Основная цель данного кейса заключается в разработке и внедрении комплексной системы управления водными ресурсами, которая обеспечит следующие результаты:

1. Экономия воды: Сокращение потерь воды за счет модернизации инфраструктуры и внедрения передовых технологий полива.
2. Повышение эффективности: Увеличение производительности орошаемых земель благодаря оптимальному использованию водных ресурсов.
3. Снижение затрат: Уменьшение эксплуатационных расходов за счет автоматизации и оптимизации процесса водоснабжения.
4. Устойчивость: Обеспечение долгосрочной устойчивости агропроизводства путем адаптации к изменениям климата и уменьшению зависимости от природных факторов.

Решение

Для достижения поставленных целей была разработана и реализована комплексная программа, состоящая из нескольких ключевых компонентов:

1. Модернизация оросительной сети
 - Переход от открытой канальной системы к закрытой трубопроводной системе с использованием пластиковых труб. Это позволило значительно сократить потери воды на испарение и утечку.
 - Установка насосных станций с автоматическим управлением для равномерного распределения воды по всей сети.
2. Внедрение капельного орошения
 - Капельное орошение было внедрено на большинстве полей региона, что обеспечило точечное поступление воды непосредственно к корням растений, минимизируя её расход.
 - Интеллектуальные датчики влажности почвы были установлены для контроля уровня увлажнения и предотвращения избыточного полива.
3. Автоматизированная система управления водоснабжением
 - Разработана централизованная платформа управления водными ресурсами, позволяющая мониторить потребление воды в режиме реального времени и регулировать подачу воды в зависимости от потребностей конкретных участков.

- Система прогнозирования погоды интегрирована с платформой для планирования поливов с учетом климатических изменений.

4. Образовательные программы для фермеров

- Проведены тренинги и семинары для местных фермеров по новым технологиям полива и управлению водными ресурсами.

- Создан консультационный центр, предоставляющий поддержку и рекомендации по вопросам агротехники и водопользования.

Результаты

Реализация предложенного комплекса мер привела к следующим результатам:

1. Сокращение расхода воды: Потери воды уменьшились на 30%, что позволило увеличить площадь орошаемых земель без увеличения общего объема потребляемой воды.

2. Рост урожайности: Благодаря точному дозированию воды и контролю над влажностью почвы, урожайность увеличилась на 20%.

3. Снижение операционных затрат: Экономия на электроэнергии и обслуживании оборудования составила около 15% от прежних затрат.

4. Увеличение доходов фермеров: Повышенная производительность и снижение издержек привели к росту доходов фермерских хозяйств на 25%.

Заключение

Данный кейс демонстрирует успешное применение современных технологий и стратегического подхода к управлению водными ресурсами в условиях дефицита воды. Реализованные меры позволили существенно повысить эффективность сельскохозяйственного производства, обеспечивая устойчивость и конкурентоспособность аграрного сектора региона.

3.4. Собеседование

Устный опрос может использоваться как вид контроля и метод оценивания формируемых компетенций в рамках самых разных форм контроля, таких как собеседование. Собеседование - специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия преподавателя, т.к. при непосредственном контакте создаются условия для его неформального общения с обучающимся.

По дисциплине «Статистические методы обработки данных в гидромелиорации» предусмотрено проведение собеседований по следующим темам:

| № п/п | Тема занятия | Перечень вопросов для устного ответа |
|-------|---|--|
| 1 | Статистическое изучение взаимосвязи изучаемых яв- | 1.Методика корреляционно-регрессионного анализа социально-экономических явлений. |

| | | |
|---|--------------------------------------|--|
| | лений | 2.Интерпретация параметров регрессии. 3.Уравнение регрессии как форма аналитического выражения связи. 5.Статистические методы выявления корреляционной связи. 6.Показатели тесноты связи. |
| 2 | Обобщающие статистические показатели | Опишите основные виды средних величин и приведите примеры ситуаций, где каждая из них применима. Что такое относительный показатель и какие типы относительных показателей вы знаете? Объясните, зачем нужны обобщающие статистические показатели. Какие из них вы используете чаще всего? Приведите пример расчета средней арифметической и медианы для одного и того же набора данных. Когда одна из них будет более полезной? Как рассчитывается коэффициент вариации? Почему этот показатель важен для анализа данных? |

3.5. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация - это оценка качества усвоения обучающегося всего объема содержания дисциплины за учебный год. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация. Целью промежуточной аттестации является проверка всех знаний, навыков и умений обучающегося, полученных при обучении дисциплине. Промежуточная аттестация предназначена для проверки достижения обучающимися всех учебных целей и выполнения всех учебных задач программы учебной дисциплины. Вид промежуточной аттестации - зачет

Тематика вопросов, выносимых на зачет

- 1.Предмет и метод статистики.
- 2.Понятие, предмет, объект и методология статистики.
- 3.Задачи статистики.
- 4.Место статистики в системе наук.
- 5.История использования статистических методов для анализа явлений и процессов.
- 6.Этапы статистического исследования.
- 7.Основные категории статистики.
- 8.Задачи и принципы организации государственной статистики в РФ.
- 9.Понятие статистического наблюдения.
- 10.Организационные формы статистического наблюдения.
- 11.Виды и способы статистического наблюдения.
- 12.Программа статистического наблюдения. Требования, предъявляемые к программе статистического наблюдения.

13. Статистические формуляры. Содержание инструментария статистического наблюдения.
14. Программно-методологические и организационные вопросы, которые необходимо решить при подготовке статистического наблюдения.
15. Ошибки статистического наблюдения и способы их выявления.
16. Сущность и содержание сводки.
17. Задачи и виды группировок.
18. Методика проведения группировки.
19. Виды рядов распределения и методика их построения.
20. Графическое изображение вариационных рядов; построение полигона, гистограммы, кумуляты.
21. Понятие о статистических таблицах, их элементы и виды.
22. Требования, предъявляемые к статистическим таблицам.
23. Понятие о статистических графиках, их составные части и предъявляемые к графикам требования.
24. Виды статистических графиков.
25. Виды диаграмм.
26. Картограммы, картодиаграммы.
27. Возможные ошибки при проведении статистического наблюдения
28. В чем состоит особенность каждого вида группировок.
29. Разновидности статистических группировок
30. Виды статистических рядов распределения
31. Построение декретных и интервальных рядов распределения
32. Средства построения вариационных рядов в Excel.
33. Возможности построения диаграмм в Excel для графического представления статистических данных и результатов статистического анализа.
34. Абсолютные величины: понятие, виды, единицы измерения.
35. Относительные величины; сущность, виды, формы выражения.
36. Относительные величины планового задания и выполнения плана.
37. Относительные величины динамики.
38. Относительные величины структуры и координации.
39. Относительные величины интенсивности и сравнения.
40. Сущность средней и виды средних; степенные средние простые и взвешенные; правило мажорантности средних.
41. Средняя арифметическая и её свойства; порядок расчёта средней арифметической в дискретных и интервальных вариационных рядах.
42. Средняя гармоническая и область её применения.
43. Порядковые (структурные) средние. Нахождение моды и медианы в дискретном ряду. Расчёт моды и медианы в интервальном вариационном ряду.
44. Показатели вариации.
45. Виды дисперсий и правило их сложения.
46. Вариация альтернативного признака.
47. Сущность и виды корреляционной связи.
48. Этапы корреляционно-регрессионного анализа.

49. Показатели тесноты корреляционной связи.
50. Определение параметров уравнения регрессии.
51. Статистическая оценка показателей тесноты корреляционной связи и ошибка уравнения регрессии.
52. Особенности многофакторного корреляционного анализа.
53. Понятие абсолютных величин и их роль в изучении социально-экономических явлений
54. Относительные величины, формы их выражения
55. Средняя квадратическая
56. Расчет моды и медианы в дискретных и интервальных вариационных рядах
57. Показатели вариации, используемые для характеристики вариационных рядов.
58. Дисперсия альтернативного признака
59. Методика корреляционно-регрессионного анализа
60. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения связи
61. Статистические методы выявления корреляционной связи
62. Ряды динамики: понятие, элементы, виды.
63. Показатели динамики.
64. Средние уровни ряда динамики и средние показатели динамики.
65. Основная тенденция динамики: понятие, приёмы выявления.
66. Аналитическое выравнивание ряда динамики. Экстраполяция и интерполяция.
67. Характеристика сезонности.
68. Методы сглаживания ряда динамики.
69. Сопоставимость уровней ряда динамики; смыкание динамических рядов.
70. Понятие об индексах, виды индексов.
71. Сущность агрегатных индексов, понятие о весах-соизмерителях.
72. Средние индексы, порядок преобразования агрегатных индексов в средние.
73. Система взаимосвязанных индексов: индекс переменного состава, индекс постоянного состава, индекс структурных сдвигов.
74. Индексный анализ сложных составных показателей.
75. Анализ взаимосвязанных рядов динамики.
76. Вычисление показателей сезонности.
77. Отличие индивидуальных и сводных индексов.
78. Построение агрегатных индексов.
79. Построение средних индексов: среднего арифметического и среднего гармонического.
80. Сущность выборочного наблюдения.
81. Способы отбора и виды выборки.
82. Ошибки выборочного наблюдения.
83. Статистические оценки параметров генеральной совокупности.
84. Определение необходимой численности выборки.
85. Понятие о статистической гипотезе

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Статистические методы обработки данных в гидромелиорации» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля, фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в табл. 6.

Таблица 6

| Уровень освоения компетенции | Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)* | | | Описание |
|------------------------------|---|-----------|---------------------|--|
| высокий | «отлично» | «зачтено» | «зачтено (отлично)» | Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложе- |

| Уровень освоения компетенции | Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)* | | | Описание |
|------------------------------|---|--------------|------------------------------------|---|
| | | | | |
| | | | | нии и использовании материала |
| <i>базовый</i> | «хорошо» | «зачтено» | «зачтено (хорошо)» | Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе |
| <i>пороговый</i> | «удовлетворительно» | «зачтено» | «зачтено (удовлетворительно)» | Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя |
| – | «неудовлетворительно» | «не зачтено» | «не зачтено (неудовлетворительно)» | Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий |

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля).

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: статистические методы сбора, обработки и анализа данных

умения: применять освоенные методы к поставленным задачам, обрабатывать и анализировать данные, представлять результаты обработки информации при проведении научных и экспериментальных исследований.

владение навыками: математическими, статистическими и количественными методами решения типовых задач; современными методами обработки информации; навыками сбора и обработки необходимых данных; статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей.

Критерии оценки**

| | |
|----------------------------|---|
| отлично | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала: методы организации сбора и обработки данных статистического наблюдения, анализа данных с помощью обобщающих показателей, допускает существенные ошибки в решении задач), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение излагать, обрабатывать и анализировать информацию; - умение собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов; - умение анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы. |
| хорошо | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владения навыками чтения и оценки данных результатов анализа статистических данных; исчислять и интерпретировать статистические показатели; формулировать выводы, вытекающие из проведенного анализа. |
| удовлетворительно | <p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала; - в целом успешное использование современных методов и показатели оценки данных; - умение формулировать выводы, вытекающие из проведенного анализа. |
| неудовлетворительно | <p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале: методах организации сбора и обработки данных статистического наблюдения, анализа данных с помощью обобщающих показателей, допускает существенные ошибки в решении задач не знает практику применения материала; - не умеет использовать методы и приемы статистического анализа данных, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками чтения и оценки массовых статистических данных; исчислением и интерпретацией статистических показателей; не умеет формулировать выводы, вытекающие из проведенного анализа. |

4.2.2. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:
знания: теоретических основ статистических методов, статистических показателей и применение их на практике.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

| | |
|----------------------------|--|
| отлично | - обучающийся ответил на 91-100% заданий |
| хорошо | - обучающийся ответил на 71-90% заданий |
| удовлетворительно | - обучающийся ответил на 50-70% заданий |
| неудовлетворительно | - обучающийся ответил на менее 50 % |

4.2.3. Критерии оценки выполнения контрольных работ

При выполнении контрольных работ обучающийся демонстрирует:
знания: этапов обработки, расчета и анализа информации;
умения: применять статистические показатели на практике;
владение навыками: чтения информации и использования ее в анализе.

Критерии оценки выполнения контрольных работ

| | |
|----------------------------|--|
| отлично | обучающийся выполнил все задания правильно, нет математических ошибок в решении; |
| хорошо | обучающийся выполнил не все задания, и допустил два-три недочета в решении; |
| удовлетворительно | - обучающийся часто ошибался, выполнил правильно только половину заданий; |
| неудовлетворительно | обучающийся выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов. |

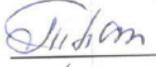
4.2.4. Критерии оценки выполнения кейс-заданий

При выполнении кейс-заданий обучающийся демонстрирует:
знания: этапов обработки, расчета и анализа информации;
умения: применять статистические показатели на практике;
владение навыками: чтения информации и использования ее в анализе.

Критерии оценки выполнения кейс-заданий

| | |
|----------------------------|---|
| отлично | обучающийся демонстрирует: - правильное решение кейса, подробная аргументация своего решения |
| хорошо | обучающийся демонстрирует: - правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решения, определённое знание теоретических аспектов решения кейса |
| удовлетворительно | обучающийся демонстрирует: - частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решения |
| неудовлетворительно | обучающийся: - неправильно решил кейс, отсутствуют необходимые знания теоретических аспектов решения кейса |

Разработчик(и): *доцент, Пахомова Т.В.*


(подпись)