

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра растениеводства и кормопроизводства

Рег. № АУТР. 04-11
« 01 » 07 20 21 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от « 27 » 05 20 21 г. № 5
Заведующий кафедрой
П. Петров А.Ф.Петров
(подпись)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.03 ГИС- технологии в растениеводстве

35.04.04 Агрономия

Код и наименование направления подготовки

Инновационные технологии в растениеводстве

Направленность (профиль)

Новосибирск 2021

8135

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение в предмет	ОПК – 1, ПК - 4	Курсовая работа, тест, экзамен
2	Картографирование	ОПК - 1	Курсовая работа, тест, экзамен
3	Проведение ландшафтно-экологического картографирования	ОПК - 1	Курсовая работа, тест, экзамен
4	Агроэкологическое картографирование	ПК - 4	Курсовая работа, тест, экзамен
5	ГИС технологии в сельском хозяйстве	ОПК - 1	Курсовая работа, тест, экзамен
6	Использование двух и трехмерных моделей ГИС технологий при экологических оценках ОС	ПК - 4	Курсовая работа, тест, экзамен
7	Этапы экологического картографирования.	ОПК - 1	Курсовая работа, тест, экзамен
8	Состав и структура базы данных	ОПК - 1	Курсовая работа, тест, экзамен

Задания для курсовой работы

Курсовую работу выполняют в печатном варианте. На обложке указывают название дисциплины, направление подготовки, курс, группу, фамилию, имя и отчество, номер зачетной книжки (шифр) студента. Перед ответом на вопрос следует записывать номер и текст вопроса. Ответы должны быть четкими, полными и конкретными. Курсовая работа включает в себя ответ на вопрос, номер вопроса определяют по рекомендации преподавателя.

Список вопросов для выполнения курсовой работы

1. Понятие о геоинформационных системах (ГИС).
2. Составные части геоинформационных систем.
3. Типы пространственных данных.
4. Модели представления пространственных данных.
5. Векторные топологические модели, их характеристики, достоинства и недостатки.
6. Растровые модели и их характеристики, достоинства и недостатки.
7. Векторные нетопологические модели, их характеристики, достоинства и недостатки.
8. Модели поверхностей.
9. Пространственные и атрибутивные данные.
10. Понятие интерполяции. Методы интерполяции.
11. Равноугольная поперечно-цилиндрическая проекция Гаусса-Крюгера.
12. Понятие о пространственно-привязанной информации. Способы получения пространственно-привязанной информации.
13. Поперечно-цилиндрическая проекция Меркатора (UTM).
14. Типы пространственных данных.
15. Организация связи пространственных и атрибутивных данных.
16. Организация связи пространственных и атрибутивных данных.
17. Технологии получения цифровых карт по исходным бумажным материалам.
18. Технологии получения карт по данным дистанционного зондирования.
19. Технологии получения карт по материалам съемок на местности.
20. Основные этапы создания цифровых электронных карт.
21. Решение прогнозных задач в ГИС.
22. Картографические проекции. Их классификации
23. Эталонная база условных знаков Госгеолкарты.
24. Использование ГИС для прогнозной оценки территорий на полезные ископаемые.
- Обзор программных продуктов.
25. Моделирование геологических процессов в ГИС.
26. Аппаратно-программные средства ГИС
27. Графическое представление объектов: растровые и векторные модели

28. Грид - модели представления поверхностей. Их преимущества и недостатки.
29. Геостатистические методы интерполяции.
30. Способы описания и представления поверхностей в геоинформационных системах.

Критерии оценки

Курсовая работа считается допуском к сдаче экзамена. Во время защиты студент должен ответить на все вопросы и замечания руководителя, продемонстрировать знание изученного вопроса, свободное владение всеми источниками информации, использованными для ее написания, и своими знаниями, подтвердить самостоятельность выполнения курсовой работы.

Оценка «зачтено» выставляется в том случае, если работа выполнена в соответствии с установленными требованиями и выполнены в целом все задания курсовой работы.

Оценка «не зачтено» выставляется в том случае, если работа выполнена не в соответствии с установленными требованиями и не выполнены в целом все задания курсовой работы.

Список вопросов для подготовки к экзамену

1. Понятие Геоинформационной технологии
2. Соотношение Геоинформационной технологии и Геоинформационной системы
3. Цели применения Геоинформационных технологий
4. Классификация Геоинформационных технологий
5. Предметная технология и ее взаимодействие с Геоинформационной
6. Обеспечивающие и функциональные Геоинформационные технологии
7. Сетевые Геоинформационные технологии
8. Геоинформационные технологии конечного пользователя
9. Интеграция Геоинформационных технологий
10. Структура Геоинформационной системы
11. Виды обеспечения Геоинформационной системы
12. Геоинформационное обеспечение ГИС
13. Техническое обеспечение ГИС
14. Математическое и программное обеспечение ГИС
15. Организационное обеспечение ГИС
16. Правовое обеспечение ГИС
17. Классификация Геоинформационных систем
18. Системы групповой работы над документами (groupware)
19. Системы управления деловыми процессами (workflow management)
20. Многоуровневые модели Геоинформационной системы
21. Интеграция данных в Геоинформационных системах
22. Интеграция приложений в Геоинформационных системах
23. Мультимедийные Геоинформационные технологии
24. Геоинформационные системы и информационные системы.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» - глубокие исчерпывающие знания материала, согласно требованиям ОПОП ВО по соответствующему направлению подготовки. Логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все вопросы экзаменационного билета и при необходимости — на дополнительные вопросы;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он покажет твердые и достаточно полные знания всего программного материала в рамках соответствующих компетенций, но допустил при ответе не принципиальные ошибки и затруднился ответить на ряд дополнительных вопросов;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент допустил существенные ошибки при ответе на один вопрос билета или недостаточно полно ответил на все вопросы, в том числе и дополнительные;

- оценка «неудовлетворительно» - неправильный ответ хотя бы на один из основных вопросов, грубые ошибки в ответе, непонимание сущности излагаемых вопросов.

Тестовое задание

Раздел 1.

1. Геоинформационная система MapInfo была разработана

- в Америке
- в Англии
- в России

2. Первые геоинформационные системы были созданы

- в Америке и Канаде
- в Англии и Германии
- в России

3. Первые геоинформационные системы были созданы

- в 60-х годах XX в.
- в 70-х годах XX в.
- в 80-х годах XX в.

4. Массовое распространение ГИС в России началось

- в 80-х годах XX в.
- в 90-х годах XX в.
- в XXI в.

5. Какие данные используются в базе данных геоинформационных систем

- пространственные
- описательные
- пространственные и описательные

6. Пространственные данные в ГИС могут быть представлены

- в векторной форме
- в растровой форме
- в векторной и растровой формах

7. Географические объекты в ГИС классифицируют на

- точки и линии
- точки и полигоны
- точки, линии, полигоны

8. В ГИС MapInfo модель базы данных относится к

- сетевому типу
- к реляционному типу
- к иерархическому типу

9. Столбцы таблиц базы данных в ГИС называют

- записями
- полями
- атрибутами

Тестовое задание

Раздел 2.

1. Строки таблиц базы данных в ГИС называют

- записями
- полями
- атрибутами

2. Цифровые карты классифицируют

- по видам использующий и автоматизированных систем
- по назначению
- по способам предоставления информации
- по формам представления

3. С какими из перечисленных типов растровых изображений работает MapInfo

- черно-белые
- цветные
- черно-белые, цветные, полутоновые
- полутоновые

4. Программный продукт MapInfo совместим со следующими платформами

- Windows
- Windows, Unix
- Windows, Unix, Macintosh

5. Таблицы MapInfo можно открыть

- выбрать команду «Файл - Открыть таблицу»
- в стартовом диалоговом окне MapInfo «Открыть сразу» выбрать «Таблицу»
- на панели инструментов щелкнуть кнопку «Открыть таблицу»

6. Чтобы открыть существующую таблицу в MapInfo вам надо открыть файл с расширением

- . TAB
- . MAP
- . ID
- . DAT

7. Какие режимы в MapInfo работают с таблицами всех типов

- «Как получится» и «Скрыть»
 - «В активной карте» и «В новой карте»
 - «Списком»
8. Из каких файлов состоит таблица MapInfo
- <имя файла>. TAB, <имя файла>.DAT
 - <имя файла>. TAB, <имя файла>.DAT, <имя файла>. MAP
 - <имя файла>. TAB, <имя файла>.DAT, <имя файла>. MAP, <имя файла>.ГО
9. Данные из файлов каких форматов позволяет использовать MapInfo
- Microsoft Excel, Microsoft Access
 - Microsoft Excel, Microsoft Access, растровые изображения
 - Microsoft Excel, Microsoft Access, растровые изображения, dBASE DBF, Lotus 1-2.

Тестовое задание

Раздел 3.

1. Окно карты может содержать информацию
 - из одной таблицы
 - из двух таблиц
 - из двух и более таблиц
2. Возможен ли одновременный просмотр одной таблицы в MapInfo в окнах различных типов
 - нет
 - да, в окнах двух типов- в окнах Таблица, Карта
 - да, в окнах трех типов - в окнах Таблица, Карта, График
3. В MapInfo имеется возможность создавать легенды
 - только тематические
 - только картографические
 - картографические и тематические
4. MapInfo поддерживает следующие экспортные форматы
 - *.bmp, *.jpg, *.tif
 - *.wmf, *.emf
 - *.bmp, *.jpg, *.tif, *.wmf, *.emf, *.png, *.psd
5. Рабочий набор - это список всех таблиц и окон, которые вы используете, хранящийся в файле с расширением
 - .wor
 - .tab
 - .map
6. Для решения каких задач в MapInfo используются SQL-запросы
 - для создания вычисляемых колонок
 - для обобщения данных таким образом, чтобы просматривать суммарные данные по таблице
 - для комбинирования двух и более таблиц одну новую таблицу

- для показывания только тех колонок и строк, которые Вас интересуют

7. Тематические карты скольких типов можно создавать в MapInfo

- 7

-6

-5

8. С помощью каких команд и инструментов в MapInfo можно делать выборки из таблиц

- инструмент «Стрелка»

- инструмент «Выбор в круге»

- инструмент «Выбор в области»

- инструмент «Выбор в рамке»

- команда «выбрать полностью»

- с помощью запросов

9. Чтобы отменить выбор группы объектов или записей в MapInfo надо

- нажать клавишу Shift и указать на эти объекты или записи инструментом «Стрелка»

- указать в любое место на карте, где нет ни одного объекта

- выполнить команду «Отменить выбор» из меню «Запрос»

Тестовое задание

Раздел 4.

1. Чтобы выбрать в MapInfo несколько таблиц для одновременного открытия расположенных в разных местах списка надо

- нажать при выборе клавишу Shift

- нажать при выборе клавишу Ctrl

- нажать при выборе клавишу Alt

2. Чтобы выбрать в MapInfo несколько таблиц для одновременного открытия подряд в

списке надо

- нажать при выборе клавишу Shift

- нажать при выборе клавишу Ctrl

- нажать при выборе клавишу Alt

3. При создании дубля окна карты надо

- выбрать команду Карта-Дублировать окно

- дублировать мышкой с помощью инструмента «Дубль окна»

- воспользоваться командами Копировать/Вставить карту из меню Правка

4. Чтобы сохранить содержимое косметического слоя карты в качестве постоянного слоя

надо

- закрыть окно Карты, при этом косметический слой сохранится автоматически

- сохранить Рабочий набор

- выбрать команду «Сохранить косметику» из меню Карта

5. Геоинформационные системы - это

- информационные системы в предметной области «География»

- системы, содержащие топологические базы данных на электронных картах
 - электронные географические карты
 - глобальные фонды и архивы географических данных
6. Регистрация растрового изображения в MapInfo необходима для
- привязки растрового изображения к заданной системе координат
 - для открытия растрового изображения
 - для работы с растровым изображением
7. Регистрация растрового изображения в MapInfo возможна методом
- ввода координаты контрольных точек карты с клавиатуры
 - определения координаты контрольных точек по существующей векторной карте
 - автоматически при открытии файла
8. Любая точка, находящаяся западнее нулевого меридиана, имеет
- отрицательную долготу
 - отрицательную широту
 - положительную долготу
9. Любая точка, находящаяся южнее экватора, имеет
- отрицательную широту
 - положительную широту
 - положительную широту
10. Значения координат точки в окошках "Растр" измеряются в
- пикселях
 - градусах
 - минутах/секундах

Тестовое задание

Раздел 5.

1. Какие виды символов поддерживает MapInfo
 - векторные символы (символы MapInfo 3.0)
 - символы из установленных шрифтов TrueType
 - растровые символы
2. Вы можете редактировать графические объекты, относящиеся к соответствующей таблице, если слой является
 - изменяемым
 - доступным
 - подписанным
3. В MapInfo растровые изображения используются
 - для просмотра изображения, как "растровая подложка"
 - для редактирования изображения
 - для привязки данных
4. Растровым изображением называется компьютерное представление рисунка, фотографии или иного графического материала в виде набора.....растра
 - точек
 - векторов

- линий

5. Цифровые карты классифицируют:

- по видам использующих их автоматизированных систем
- по назначению
- по видам и масштабам
- способам представления (изображения) информации
- формам представления

6. Линия - это объект, состоящий из серии связанных друг с другом..... и имеет только

длину

- точек
- отрезков
- ломаных

7. Полигон — это площадь, ограниченная..... линией.

- замкнутой
- не замкнутой
- произвольной

8. Какие задачи решает операция «Проверка полигонов»

- выявление самопересечений полигонов.
- выявление пустот между полигонами
- выявление перекрытий

9. С какими объектами работает операция «Разрезать»:

- область
- эллипс
- прямоугольник
- скругленный прямоугольник
- полилиния
- прямая линия
- дуга

Тестовое задание

Раздел 6.

1. С какими объектами работает операция «Обнаружить углы»

- позволяет вернуть прежний вид полилинии, углы которой сглажены командой «сгладить углы»
- позволяет обнаружить углы у полилинии, дуги

2. Как работает операция «Замкнуть»

- создает регионы в замкнутых областях, образованных линиями, полилиниями или дугами.
- создает регионы в замкнутых областях, образованных линиями, полилиниями, полигонов, прямоугольников.

3. Позволяет MapInfo ли объединять несколько полигонов, эллипсов, областей в один объект:

- не позволяет
- позволяет
- в разных случаях по-разному

4. Что такое геокодирование

- каждой записи (строке) таблицы сопоставляется графический объект типа "точка".
- каждой записи (строке) таблицы сопоставляется графический объект типа "линия".
- каждой записи (строке) таблицы сопоставляется графический объект типа "полигон".

5. Какие режимы геокодирования существуют в MapInfo:

- автоматический
- ручной
- линейный

- географический

6. Какие файлы содержат описание структуры данных таблицы

- <имя файла>.TAB
- < имя файла >. DAT
- < имя файла >. MAP
- < имя файла >.ID

7. Какие файлы могут содержать табличные данные

- <имя файла>.DAT
- <имя файла>.DBF
- <имя файла>.XLS
- <имя файла>.MAP
- <имя файла>.ГО

8. Какие файлы описывают графические объекты

- <имя файла>.TAB
- <имя файла>.DAT
- <имя файла>.MAP
- <имя файла>.ГО

9. Какой файл содержит список указателей (индекс) на графические объекты, позволяющий MapInfo быстро находить объекты на карте

- <имя файла>.TAB
- <имя файла>.DAT
- <имя файла>.MAP
- <имя файла>.ГО

Тестовое задание

Раздел 7.

1. Окно карты может содержать информацию:
 - сразу из нескольких таблиц, при этом каждая таблица представляется отдельным слоем
 - только из одной таблицы
 - сразу из нескольких таблиц, при этом таблицы представляются одним слоем.
2. В окне «Список» данные представлены в виде
 - общепринятой карты, позволяя вам видеть взаимное расположение данных, анализировать их и выявлять закономерности
 - записей из базы данных в формате электронной таблицы, позволяя вам применять привычные приемы работы с базами данных
 - информации средствами деловой графики, позволяя сравнивать числовые значения и придавать наглядность отчетам
3. Отображение координат в MapInfo
 - десятичные градусы
 - градусы, минуты, секунды
 - армейская система (США)
4. Как включить в MapInfo режим совмещения, который позволяет автоматически совмещать узлы при рисовании объектов
 - клавиша D
 - клавиша R
 - клавиша S
 - клавиша G
5. Что такое Косметический слой
 - это слой, лежащий поверх всех прочих слоев, который при необходимости можно удалить из окна Карты, в него помещаются подписи, заголовки карт, разные графические объекты
 - это слой, лежащий поверх всех прочих слоев, который нельзя удалить из окна Карты, в него помещаются подписи, заголовки карт, разные графические объекты
6. Как сохранить содержание косметического слоя
 - автоматически при закрытии окна Карты
 - поместить объекты косметического слоя на какой-нибудь уже существующий слой
 - создать для объектов новый слой

Тестовое задание

Раздел 8.

1. В Рабочем Наборе запоминаются
 - имена таблиц,
 - окна и вспомогательные окна
 - расположение окон на экране
 - порядок действий прошлого сеанса
2. Метод оцифровки изображений, при котором пользователь MapInfo создает векторные объекты путем постановки отметок (трассировки) на фоне растровой подложки называют
 - трассировкой
 - геокодированием
 - цифрованием
3. Центроид - это
 - геометрический центр объекта
 - центр объекта Карты
 - центр цифровой карты
4. Координатная сетка
 - совпадает с проекцией
 - представлена в виде отдельного слоя на Карте в MapInfo
 - это совокупность горизонтальных (широта) и вертикальных (долгота) линий,
располагаемых на мировых картах через равные промежутки
5. Геоинформационные технологии
 - технологии создания карт с помощью компьютера
 - технологическая основа создания географических информационных систем, позволяющая реализовать их функциональные возможности
 - технологии создания цифровых топологических и тематических карт и атласов
6. В качестве источников данных для формирования ГИС могут быть:
 - картографические карты
 - данные дистанционного зондирования
 - результаты полевых обследований территорий
 - статистические данные
 - данные, полученные из литературы

Тестовое задание

ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

1. С какими объектами работает операция «Обнаружить углы»
 - позволяет вернуть прежний вид полилинии, углы которой сглажены командой «сгладить углы»
 - позволяет обнаружить углы у полилинии, дуги
2. Как работает операция «Замкнуть»
 - создает регионы в замкнутых областях, образованных линиями, полилиниями или дугами.
 - создает регионы в замкнутых областях, образованных линиями, полилиниями, полигонов, прямоугольников.
3. Позволяет MapInfo ли объединять несколько полигонов, эллипсов, областей в один объект:
 - не позволяет
 - позволяет
 - в разных случаях по-разному
4. Чтобы сохранить содержимое косметического слоя карты в качестве постоянного слоя надо
 - закрыть окно Карты, при этом косметический слой сохранится автоматически
 - сохранить Рабочий набор
 - выбрать команду «Сохранить косметику» из меню Карты
5. Геоинформационные системы - это
 - информационные системы в предметной области «География»
 - системы, содержащие топологические базы данных на электронных картах
 - электронные географические карты
 - глобальные фонды и архивы географических данных

Тестовое задание

ПК-4 Способен разрабатывать и осваивать инновационные агротехнологии, позволяющие снизить экономические и экологические риски производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции

1. Геоинформационная система MapInfo была разработана
 - в Америке
 - в Англии
 - в России
2. Первые геоинформационные системы были созданы

- в Америке и Канаде
- в Англии и Германии
- в России

3. Первые геоинформационные системы были созданы

- в 60-х годах XX в.
- в 70-х годах XX в.
- в 80-х годах XX в.

4. Растровым изображением называется компьютерное представление рисунка, фотографии или иного графического материала в виде набора.....растра

- точек
- векторов
- линий

5. Цифровые карты классифицируют:

- по видам использующих их автоматизированных систем
- по назначению
- по видам и масштабам
- способам представления (изображения) информации
- формам представления

Тестовые задания оцениваются по шкале: от 5 до 10 баллов за правильный ответ, 0 баллов за неправильный ответ. Итоговая оценка по тесту формируется путем суммирования набранных баллов и отнесения их к общему количеству вопросов в задании. Помножив полученное значение на 100%, можно привести итоговую оценку к традиционной следующим образом:

Процент правильных ответов Оценка

90 - 100% От 9 до 10 баллов и/или «отлично»

70 - 89 % От 6 до 8 баллов и/или «хорошо»

50 - 69 % От 3 до 5 баллов и/или «удовлетворительно»

менее 50 % От 0 до 2 баллов и/или «неудовлетворительно»

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

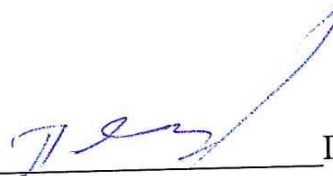
Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

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

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2015, введено приказом от 28.09.2011 №371-О, утверждено ректором 12.10.2015 г. (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2015, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный);

Составители



Петров А.Ф.

« 28 » 05 20 21 г.