

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Елена Владимировна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 01.09.2024 12:53:19

Уникальный программный ключ:

170b62a2aaba69ca249560a5d2dfa2e1cb0409df5bae5e14ca423f54f1c8e855

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»  
Факультет высшего образования**

ОПОП по направлению 35.03.04 Агрономия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**Б1.В.ДВ.02.02 Моделирование в агрономии**

**Направленность (профиль) «Агробизнес»**

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры Агрономии и агроинженерии, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

**ЧАСТЬ 1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины модуля, персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных средств**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ПК-2	Способен осуществить сбор информации, анализ литературных источников по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	ПК-2.1 Владеет методами поиска информации по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Знает и понимает методы поиска информации по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Умеет использовать методы поиска информации по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Владеет навыками использования методов поиска информации по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв
		ПК-2.2 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные технологии производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Знает и понимает как критически анализировать информацию и выделяет наиболее перспективные технологии производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Умеет критически анализировать информацию и выделяет наиболее перспективные технологии производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Владеет навыками критически анализировать информацию и выделяет наиболее перспективные технологии производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв
		ПК-2.3 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Знает и пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Умеет использовать специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Владеет навыками использования специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур

## ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

#### 2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				Комиссионная оценка
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		
				преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
<b>Входной контроль</b>	<b>1</b>					
- тестирование	1.1			X		
Индивидуализация выполнения*, <b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b>	<b>2</b>					
- выполнение РГР	2.1	X		X		
<b>Текущий контроль:</b>	<b>3</b>					
- Самостоятельное изучение тем	3.1	X		X		
- в рамках лабораторных и практических занятий и подготовки к ним	3.2	X		X		
<b>Промежуточная аттестация* по итогам изучения дисциплины</b>	<b>4</b>					
- тестирование	4.1			X		
- зачет	4.2			X		

\* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

#### 2.2 Общие критерии оценки и хода результатов изучения учебной дисциплины

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:</b>	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

**2.3 Реестр  
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
<b>1. Средства для входного контроля</b>	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы входного контроля
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС</b>	Темы РГР
	Критерии оценки РГР
	Темы и вопросы для самостоятельного изучения
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Вопросы для текущего контроля
	Критерии оценки ответов на вопросы для текущего контроля
<b>5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Тестовые вопросы для получения зачета
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы для получения зачета

## 2.4. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций			Формы и средства контроля формирования компетенций	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний		высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ПК-2 Способен осуществить сбор информации, анализ литературных источников по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	ПК-2.1	Полнота знаний	Знает и понимает методы поиска информации по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Не знает и не понимает методы поиска информации по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Знает и понимает методы поиска информации по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	РГР, тест		
		Наличие умений	Умеет использовать методы поиска информации по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Не умеет использовать методы поиска информации по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Умеет использовать методы поиска информации по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования методов поиска информации по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Не имеет навыков использования методов поиска информации по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Владеет навыками использования методов поиска информации по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв			
	ПК-2.2	Полнота знаний	Знает и понимает как критически анализировать информацию и выделяет наиболее перспективные технологии производства	Не знает как критически анализировать информацию и выделяет наиболее перспективные технологии производства продукции	Знает и понимает как критически анализировать информацию и выделяет наиболее перспективные технологии производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв			

			продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	растениеводства и воспроизводства плодородия почв		
		Наличие умений	Умеет критически анализировать информацию и выделяет наиболее перспективные технологии производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Не умеет критически анализировать информацию и выделяет наиболее перспективные технологии производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Умеет критически анализировать информацию и выделяет наиболее перспективные технологии производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками критически анализировать информацию и выделяет наиболее перспективные технологии производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Не имеет навыков критически анализировать информацию и выделяет наиболее перспективные технологии производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	Владеет навыками критически анализировать информацию и выделяет наиболее перспективные технологии производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв	
	ПК-2.3	Полнота знаний	Знает и пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Не знает и не пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Знает и пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	
		Наличие умений	Умеет использовать специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Не умеет использовать специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Умеет использовать специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Не имеет навыков использования специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Владеет навыками использования специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	

## **ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

### **Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

#### **3.1.1 . Средства**

##### **для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО**

В ходе изучения дисциплины обучающимся предлагается выполнить ряд заданий в рамках фиксированных видов ВАРС. Это – выполнение расчетно-графической работы (РГР).

Все задания направлены на формирование умений работать самостоятельно, осмысленно отбирать и оформлять материал, распределять своё рабочее время, работать с различными типами материалов.

##### **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА РГР**

Выполнение расчетно-графической работы по теме «Программирование и прогнозирование урожая сельскохозяйственных культур». По вариантам выбирается конкретная культура и зона возделывания предусмотрено во внеаудиторное время.

Цель РГР – научиться производить программирование и прогнозирование урожайности..

Результат РГР – пояснительная записка.

Обучающийся работает над РГР самостоятельно.

Предусмотрена разработка модели по индивидуальному объекту для каждого обучающегося.

##### **Рекомендации к оформлению расчетно-графической работы**

###### *Оформление пояснительной записки*

1. Содержание дается шрифтом: Times New Roman 14 кг загл., жирн., посередине страницы.  
2. Страницы пронумеровываются. Нумерация проставляется, начиная с титульного листа, но показываться она с п.1.

1. Критерии оценки содержания:

– степень раскрытия темы;

– самостоятельность и качество анализа теоретических положений;

– глубина проработки, обоснованность методологической и методической программы исследования;

– качество анализа объекта и предмета исследования;

– проработка литературы.

2 Критерии оценки оформления РГР:

– логика и стиль изложения;

– объем и качество выполнения иллюстративного материала;

– общий уровень грамотности изложения.

3. Критерии оценки качества подготовки РГР:

– способность работать самостоятельно;

– способность творчески и инициативно решать задачи;

– способность рационально планировать этапы и время выполнения РГР, диагностировать и анализировать причины появления проблем при выполнении РГР, находить оптимальные способы их решения;

##### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся выполнил РГР, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся не выполнил РГР и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

#### **3.1.2. ВОПРОСЫ**

##### **для проведения входного контроля**

Входной контроль проводится в рамках первого лекционного занятия с целью выявления реальной готовности студентов к освоению данной дисциплины за счёт знаний и умений, сформированных на предшествующих дисциплинах. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме тестирования.

1. Раскройте понятие «Программное обеспечение».

• это комплектующее оборудование компьютера

• это обеспечение необходимое для программиста

• **это программы, написанные для пользователей или самими пользователями для задания компьютеру конкретной определенной работы**

• это технические устройства для ввода информации



- Выбор, Выбор в рамке, Выбор в круге, Выбор в полигоне, Выбор в области, Отменить удаление, Выбор в графике, Увеличивающая лупа, Уменьшающая лупа, Показать по другому, Ладонка, Линейка, Легенда
- Символ, Линия, Ломанная, Полигон, Эллипс, Текст, Рамка, Форма, Добавить узел, Стилль символа, Стилль текста, Стилль линии, Стилль области
- **Новая таблица, Открыть таблицу, Сохранить таблицу, печатать, Вырезать, Копировать, Вставить, Отмена, Новый список, Новая карта, Новый Отчет, Новый График, Районирование, Справка**

10. Назвать четыре варианта открытия начала сеанса работы в диалоговом окне «Открыть сразу».

- Восстановить прошлый сеанс, открыть Рабочий набор «....», Открыть Легенду, Список.
- Восстановить прошлый сеанс, открыть Рабочий набор «....», Открыть 3D карту, Тематическую карту.
- **Восстановить прошлый сеанс, открыть Рабочий набор «....», Открыть Рабочий Набор, Таблицу.**

11. Чтобы изменить форму графического объекта необходимо выбрать пиктограмму  
Управления слоями

**Форма**

**Добавить узел**

Рамка

Стилль области

12. Какой тип и формат файлов присущ базовым файлам тематического слоя программы MapInfo

\*.DAT

\*.TIFF

\*.TAB

\*.ID

\*.BMP

\*.MAP

\*.JPG

13. Дать понятие регистрации растрового изображения.

- Регистрация растрового изображения необходима, при открытии и запуске программы MapInfo Professional, для задания проекции и категории, для создания \*.TIFF - файла. Растр регистрируется многократно
- Регистрация растрового изображения необходима, при открытии и запуске программы MapInfo Professional, для задания проекции и категории, для создания \*.TAB- файла. Растр регистрируется многократно
- **Регистрация растрового изображения необходима, когда в первый раз открываете его в MapInfo Professional, для задания проекции и категории, ввода координат опорных точек регистрации, для создания \*.TAB- файла. Растр регистрируется единожды.**

14. Какой диалог необходимо выполнить, чтобы изменить структуру таблицы слоя  
меню «Окно – новый Отчет»

**меню «Таблица– Изменить – Перестроить»**

меню «Таблица– Изменить – Упаковать»

меню «Таблица– Изменить – Переименовать»

меню «Карта–Режимы»

15. Как происходит процесс регистрации растрового изображения?

- **Файл – открыть, прописать тип файла - Растр, в окне регистрации указать проекцию и категорию, ввести контрольные опорные точки регистрации.**
- Файл – создать, прописать тип файла – Рабочий набор, в окне регистрации указать проекцию и категорию, ввести контрольные опорные точки регистрации.
- Файл – открыть, прописать тип файла – MapInfo (\*.TAB), в окне регистрации указать проекцию и категорию, ввести контрольные опорные точки регистрации.

16. Как правильно размещать контрольные (опорные) точки регистрации растра?

- В центре растрового изображения
- По диагонали растрового изображения
- **По периметру растрового изображения**
- Месторасположения опорных точек выбирает пользователь в направлении прямой линии

17. Указать значение ошибки (погрешности) регистрации растра масштаба 1 : 10000.

- Ошибка точки регистрации равна 100 метрам
- **Ошибка точки регистрации должна быть менее или равна 2метрам**
- Ошибка точки регистрации должна быть равна 1метру
- Ошибка точки регистрации не должна быть более 10 метров

18. Указать максимальное значение ошибки (погрешности) регистрации раstra масштаба 1 : 25000.

- Ошибка точки регистрации должна быть равна 10 метрам
- Ошибка точки регистрации не должна быть больше 8 метров
- **Ошибка точки регистрации 5метраов**
- Ошибка точки регистрации должна быть более 2,5метров

19. Что необходимо поменять в окне открытия файла, если растровое изображение в выбранной папке не отображается

- Указать Тип файла – Растр
- **Указать имя файла и выбрать тип файла – Растр**
- Выбрать Представление – в активной карте
- Указать Имя файла

20. Как изменить значения контрольных точек регистрации растрового изображения?

- **Меню таблица - растр - регистрация изображения, выбрать контрольную точку - правка**
- Меню таблица - изменить - перестроить, изменить структуру таблицы слоя
- Меню таблица - импорт – тип файла AutoCAD

21. Назначение и понятие диалогового окна «Управление слоями».

- **Диалог Управление слоями позволяет манипулировать слоями, управлять их атрибутами и отображением на экране (слой может быть, видимым, изменяемым, доступным подписанным)**
- Диалог **Управление слоями** позволяет создавать новые тематические слои
- Диалог **Управление слоями** позволяет открывать окно Отчета, Окно Легенды, Окно Списка

22. Переупорядочение слоев. Удаление и добавление слоев.

- Месторасположение Слоев в диалогe **Управление слоями** изменить нельзя. Самый первый слой в диалогe «Управление слоями» Растровое изображение
- Слои могут располагаться выше, ниже относительно других тематических слоев. Слой в диалогe **Управление слоями** можно временно, из перечня слоев, Удалить, а также добавить. Самый первый слой в диалогe «Управление слоями» Растровое изображение
- **Слои могут располагаться выше, ниже относительно других тематических слоев. Слой в диалогe Управление слоями можно временно, из перечня слоев, Удалить, а также добавить. Самый первый слой в диалогe «Управление слоями» Косметический слой**

23. Для чего используется закладка «Оформление» в окне **Управление слоями**?

- Для отображения слоев, установления изменяемого слоя и автоподписывания
- **Для того чтобы настроить отображения раstra в окне Карта. Если растр не отображается в заданном диапазоне окна Карта алгоритм действий следующий Оформление - отказаться от Масштабного эффекта – установить позицию Единообразно**
- Для регистрации растрового изображения и создания, настройки тематических слоев

24. Раскройте понятие «Косметический» слой.

- Косметический слой создает пользователь. Каждый слой представляет различные коллекции географических объектов. Косметический слой - это изначально пустой слой, лежащий поверх всех прочих слоев. В него помещаются подписи, заголовки карт, разные графические объекты. Его можно удалить из окна карты. Можно изменить его положение по отношению к остальным слоям.
- **Каждое окно карты в MapInfo Professional содержит Косметический слой. Косметический слой - это изначально пустой слой, лежащий поверх всех прочих слоев. В него помещаются подписи, заголовки карт, разные графические объекты. Его нельзя удалить из окна карты. Нельзя изменить также и его положение по отношению к остальным слоям.**

25. Определить назначение и понятие диалогового окна «Подписывание».

- Данный диалог позволяет вывести в окне Очета информацию из окна Списка (семантическую базу данных), если таковая там имеется
- **Данный диалог позволяет вывести в окне Карты информацию из окна Списка (семантическую базу данных), если таковая там имеется**
- Данный диалог позволяет вывести в окне Карты информацию из окна Легенда

26. Как правильно написать Имя Поля при создании структуры Таблицы слоя в программе MapInfo.

- Имя поля должно состоять из цифр, букв и символов, пробелы и пунктуация недопустима, цифры и пробелы допустимы
- Имя поля должно состоять из цифр, букв и пробелов, пунктуация недопустима, символы и цифры допустимы
- **Имя поля должно состоять из цифр, букв и подчеркиваний, пробелы и пунктуация недопустима, первым символом не должна быть цифра**

27. Выберите правильный алгоритм создания Новой таблицы (Слоя).

- Меню файл Открыть – Прописать путь к файлу - создать – ввести имя файлу (слоя) – ОК
- Меню Таблица – Изменить - Перестроить – изменить структуру таблицы слоя (задав имена полям таблицы и указав тип полей)- создать – ввести имя файлу (слою) – ОК
- **Меню файл Новая таблица - Добавить к Карте (+ показать картой +показать списком) – Создать структуру таблицы слоя (задав имена полям таблицы и указав тип полей)- создать – ввести имя файла (слоя) - ОК**

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

#### ответов на вопросы входного контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

### 3.1.3 Средства для текущего контроля

#### Раздел 1. Лекция 1. Факторы жизни растений и основные законы земледелия

Краткое содержание.

При изучении данного раздела необходимо уделить внимание рассмотрению следующих вопросов:

1. Факторы жизни растений
2. Основные законы земледелия

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. В чем заключается роль основных факторов в жизни растений?
2. Какова потребность растений в ФАР?
3. Отношение растений к рН почве и элементам питания.
4. Какие законы земледелия и растениеводства нужно учитывать при программировании урожайности?

#### Раздел 1. Лекция 2. Основы моделирования и программирования в агрономии.

Краткое содержание.

При изучении данного раздела необходимо уделить внимание рассмотрению следующих вопросов:

1. Потенциальный урожай и способы его определения
2. Действительно возможный урожай и способы его определения с помощью информационных технологий

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Назовите этапы программирования урожайности?
2. расскажите о классификации уровней урожайности.
3. Как определить ПУ и ДВУ?

#### Раздел 2. Лекция 3. Обоснование плановой урожайности

Краткое содержание.

При изучении данного раздела необходимо уделить внимание рассмотрению следующих вопросов:

1. Система применения удобрений
2. Способы моделирования и программирования урожайности в разных почвенно-климатических зонах

Вопросы для самоконтроля по разделу:

1. Каковы основные принципы расчета норм удобрений под планируемую урожайность?
2. Что подразумевается под действием и последствием удобрений?
3. Каковы основные принципы растительной диагностики?

**Шкала и критерии оценки  
самоподготовки по темам практических и лабораторных занятий**

- «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

-«не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

**3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

**Тестовые задания для прохождения итогового тестирования**

1. Какая система не относится к классу документальных информационных систем?

экспертная система (ЭС);

интеллектуально – информационная система (ИИС);

**система автоматизированного проектирования (САПР);**

информационно – поисковая система (ИПС).

2. Какая система не относится к классу картографических информационных систем?

общегосударственная система управления (ОГИСУ);

система автоматизированного проектирования (САПР);

информационная система научных исследований (ИСНИ);

**информационно – поисковая система (ИПС).**

3. Структура ИС состоит из следующих компонентов (подсистем):

ввода, база данных, визуализации, обработки и анализа данных, вывода;

ввода, хранения информации, обработки и анализа данных, вывода;

**ввода, хранения данных, система управления базой данных, визуализации, обработки и анализа данных, вывода;**

ввода, хранения информации, визуализации, обработки и анализа, предоставления информации.

4. Автоматизированная система CREDO\_DAT предназначена для автоматизации камеральной обработки полевых измерений .....

в линейных изысканиях, для проектирования нового строительства и реконструкции автомобильных дорог;

**в инженерных изысканиях, в геодезическом обеспечении строительства и землеустройства;**

в инженерных изысканиях при проектировании сооружений линейного типа;

при проведении разведочных работ геофизическими методами.

5. Какие действия входят в пункт меню Расчеты в программе CREDO\_DAT?

определение параметров проекта, поиск данных и их редактирование, уравнивание;

определение формата таблиц ввода данных, анализ поиска на грубую ошибку, уравнивание;

**предобработка, анализ поиска на грубую ошибку, уравнивание;**

определение начальных установок системы, поиск данных и их редактирование, уравнивание.

6. Какие ведомости следует просмотреть для оценки качества уравнивания?

ведомость оценки точности измерений в сети, ведомость теодолитных ходов, характеристика ходов тригонометрического нивелирования;

ведомость оценки точности положения пунктов, характеристика теодолитных ходов, ведомость линий и превышений;

**ведомость оценки точности положения пунктов, характеристика теодолитных ходов, характеристика нивелирных ходов;**

ведомость оценки точности измерений в сети, ведомость L-анализ (по ходам), характеристика нивелирных ходов.

7. Какая особенность существует при вводе левых и правых горизонтальных углов в CREDO\_DAT?

левые углы вводят со знаком «минус», а правые со знаком «плюс»;

**левые углы вводят со знаком «плюс», а правые со знаком «минус»;**

левые и правые углы вводят со знаком «минус»;

левые и правые углы вводят со знаком «плюс».

8. Перечислить невязки, по которым можно оценить качество полевых измерений, полученных в результате уравнивания теодолитного и нивелирного ходов:  
для теодолитного хода  $f_b, f_s$  [S]; для нивелирного хода  $f_x, f_y$ ;  
**для теодолитного хода  $f_b, f_s$  [S]; для нивелирного хода  $f_h$ ;**  
для теодолитного хода  $f_b$ ; для нивелирного хода  $f_s$  [S];  
для теодолитного хода  $f_b$ ; для нивелирного хода  $f_h, f_s$  [S];

9. Что является результатом программы CREDO Земплан 3.3?  
цифровая модель местности, каталоги и ведомости координат и отметок;  
чертежи в формате DXF, таблицы и ведомости, разбивочные данные;  
разбивочный чертеж, ведомости и таблицы, топографический план в виде листов чертежа или планшета;  
**государственный акт на земельный участок, план границ землепользования, схема привязок, вершин углов поворота границ землепользования, ведомости.**

10. Программа MapInfo – это...

**ГИС;**  
ЗИС;  
Векторизатор;  
СУБД.

11. Растровое изображение - это компьютерное представление рисунка, фотографии или иного графического материала в виде набора .....  
изображений;  
объектов;  
растров;  
**точек растра.**

12. Сколько раз необходимо регистрировать растровое изображение?

**один раз;**  
каждый раз при открытии растровых изображений;  
каждый раз при открытии рабочего набора;  
каждый раз при открытии растра.

13. В каком диалоге проводится регистрация растрового изображения?

«Регистрация растра»;  
**«Регистрация изображения»;**  
«Новая таблица»;  
«Экспорт».

14. Регистрация проводится в диалоге "Регистрация изображения", здесь определяются координаты точек привязки, а также ..... растрового изображения.

единицы измерения;  
расстояние между точками;  
**тип проекции;**  
площадь.

15. С каким расширением после выполнения регистрации изображения MapInfo создаст табличный файл, где будет сохранена информация о регистрации?

с расширением WOR;  
**с расширением TAB;**  
с расширением BMP;  
с расширением TIF.

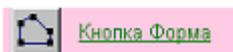
16. Как называется графический уровень представления данных таблицы в окне Карты?

**слой;**  
таблица;  
список;  
объекты.

17. Как называется операция, когда программа загружает файл, сделанный другой программой?

экспорт;  
mapBasic;  
SQL;  
**импорт.**

18. Что означает данная кнопка?



**включает одноименный режим, который позволяет изменять форму полигонов, полилиний, прямых линий путем передвижения, добавления и удаления узлов и сегментов линий;**  
инструмент используется для создания нового узла в объектах типа "полигон", "полилиния" и "линия";  
открывает диалог "Стиль области", используемый для изменения стиля оформления площадных объектов;  
включает инструмент Выбор в области, используемый для выбора всех объектов внутри некоторой области.

19. Что означает кнопка?



включает инструмент Выбор в области. Инструмент используется для выбора всех объектов внутри некоторой области;  
**включает инструмент Добавить узел. Инструмент используется для создания нового узла в объектах типа "полигон", "полилиния" и "линия";**  
открывает диалог "Стиль символа", используемый для изменения стиля оформления точечных объектов;  
включает одноименный режим, который позволяет изменять форму полигонов, полилиний, прямых линий путем передвижения, добавления и удаления узлов и сегментов линий.

20. Что означает кнопка?



включает инструмент «Выбор в области». Инструмент используется для выбора всех объектов внутри некоторой области;  
**открывает диалог «Стиль области», используемый для изменения стиля оформления площадных объектов;**  
включает инструмент «Выбор в рамке». Инструмент используется для выбора объектов в прямоугольнике, очерченным этим инструментом;  
включает инструмент «Прямоугольник». Инструмент используется для рисования прямоугольников в окнах Карт и Отчетов.

21. AutoCAD – это ...

1. информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, анализ и отображение пространственных данных и связанных с ними непространственных, а также получение на их основе информации и знаний о географическом пространстве;
2. многофункциональный графический редактор;
3. универсальный векторный редактор, графическая платформа для систем автоматизированного проектирования (САПР) в различных отраслях.

22. AutoCAD позволяет:

**ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ**

1. обеспечивать средства нелинейного монтажа и создания таких спецэффектов, как фоны, текстуры и т. д.;
2. вести полноценную работу в 3D пространстве модели и 2D пространстве листа посредством видовых экранов;
3. пользователям искать, анализировать и редактировать как цифровую карту местности, так и дополнительную информацию об объектах;
4. производить настройки рабочей среды для оформления рабочей документации по различным стандартам.

23. AutoCAD позволяет осуществлять полноценное сотрудничество и взаимодействие с другими распространенными САПР, посредством использования единого формата файла - ...

1. \*.dwg.
2. \*.jpg.
3. \*.mbx.
4. \*.gif.

24. AutoCAD предназначается для создания и редактирования ... графических элементов и более сложных объектов состоящих из них

1. растровых
2. векторных
3. интегральных

25. ... располагается в верхней части окна AutoCAD и состоит из выпадающих меню, содержащих все основные команды программы.

1. строка редактирование.
2. строка свойства.
3. строка меню.
4. командная строка.

26. Команды САПР AutoCAD

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Меню	Содержание
Черчение	Команды создания объектов чертежа
Растр	Команда изменения объектов чертежа
Редактирование	Команды редактирования объектов чертежа
Правка	Команды редактирования растровых изображений

27. Клавиши быстрого реагирования САПР AutoCAD

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Команда	Клавиши
Вырезать	Ctrl+X
Копировать	Ctrl+C
Сохранить	Ctrl+S
Отменить	Ctrl+Z

28. Панель, находящуюся в графической области (окне документов) называют ...

1. закрепленной.
2. парящей.
3. плавающей.
4. свободной.

29. Панель, находящуюся за пределами графической области (окне документов) называют ...

1. свободной.
2. закрепленной.
3. зафиксированной.
4. плавающей.

30. Выберите верный набор команд для изменения цвета фона (с черного на белый)

1. главное меню – сервис – настройка
2. главное меню – вид – настройка интерфейса
3. главное меню – растр – формат отображения

31. ... - интерактивное перемещение изображения на экране

НАПИШИТЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

32. ... используется для показа информации о выбранных объектах, для изменения свойств объектов, установки режима выбора и вызова команд выбора

1. окно редактирования.
2. окно свойств.
3. окно настройка.

33. ... система координат используется в AutoCAD и образуется тремя взаимно перпендикулярными осями X, Y, Z

1. Гаусса-Крюгера.
2. Декартова.
3. Географическая.

34. Режим, позволяющий создавать или перемещать объекты строго параллельно или перпендикулярно осям координат

1. ШАГ.
2. ОТС-ОБЪЕКТ.
3. ОРТО.
4. СЕТКА

35. Режим, позволяющий размещать создаваемый объект в определенной зависимости относительно других объектов с помощью линий отслеживания
1. ОРТО.
  2. ОТС-ОБЪЕКТ.
  3. СЕТКА.
  4. ШАГ.
36. Точные геометрические построения в AutoCAD обеспечиваются 2 – мя основными способами  
ВЫБЕРИТЕ НЕСКОЛЬКО ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
1. вводом точных координат положения точек объектов
  2. использованием режимов точного позиционирования
  3. использованием готовых шаблонов геометрических объектов
  4. построение геометрических объектов при помощи рисования линий
37. CorelDRAW – это программа для:
- а) получения растровых изображений
  - б) создания публикаций любой сложности
  - в) создания кадастровых карт
  - г) вычисления площадей
  - д) создания поверхностей линейных объектов
38. Какое количество программ входит в пакет программы CorelDRAW:
- а) одна
  - б) две
  - в) три
  - г) четыре
  - д) пять
39. Какие программы входят в пакет программы CorelDRAW:
- а) CorelPhotopaint
  - б) AutoCAD
  - в) CorelTRACE
  - г) CorelChart
  - д) CorelTexture
40. CorelPhotopaint – это программа для:
- а) распознавания текста и трассировки растровых изображений
  - б) создания различных текстур: дерево, камень и др.
  - в) создания различных видов графиков и диаграмм
  - г) создания и обработки растровых изображений
  - д) создания текстовых документов
41. CorelChart – это программа для:
- а) создания различных видов графиков и диаграмм
  - б) создания различных текстур: дерево, камень и др.
  - в) создания и обработки растровых изображений
  - г) распознавания текста и трассировки растровых изображений
  - д) создания текстовых документов
42. CorelTexture – это программа для:
- а) распознавания текста и трассировки растровых изображений
  - б) создания и обработки растровых изображений
  - в) создания различных видов графиков и диаграмм
  - г) создания различных текстур: дерево, камень и др.
  - д) создания текстовых документов
43. CorelTRACE – это программа для:
- а) создания различных видов графиков и диаграмм
  - б) создания различных текстур: дерево, камень и др.
  - в) создания и обработки растровых изображений
  - г) создания текстовых документов
  - д) распознавания текста и трассировки растровых изображений

44. CorelPhotopaint – это программа для:

- а) создания и обработки растровых изображений
- б) создания текстовых документов
- в) создания различных видов графиков и диаграмм
- г) создания различных текстур: дерево, камень и др.
- д) распознавания текста и трассировки растровых изображений

45. Какая панель отсутствует в главном окне программы CorelDRAW:

- а) главное меню
- б) строка состояния
- в) панель управления
- г) панель изменения
- д) панель инструментов
- е) палитра цветов
- ж) панель свойств

46. Главное меню программы CorelDRAW предназначено для:

- а) выбора режима работы программы
- б) обеспечения доступа к функциям программы
- в) быстрого перехода к наиболее часто выполняемым командам
- г) управления объектами во время работы в программе
- д) хранения образцов цветов, как по умолчанию, так и новых вновь созданных

47. Панель управления программы CorelDRAW предназначена для:

- а) управления объектами во время работы в программе
- б) хранения образцов цветов, как по умолчанию, так и новых вновь созданных
- в) быстрого перехода к наиболее часто выполняемым командам
- г) выбора режима работы программы
- д) обеспечения доступа к функциям программы

48. Строка состояния программы CorelDRAW предназначена для:

- а) управления объектами во время работы в программе
- б) быстрого перехода к наиболее часто выполняемым командам
- в) выбора режима работы программы
- г) обеспечения доступа к функциям программы
- д) отображения сведений о выделенном объекте и положении указателя мыши относительно начала координат

49. Панель свойств программы CorelDRAW предназначена для:

- а) управления объектами во время работы в программе
- б) отображения сведений о выделенном объекте и положении указателя мыши относительно начала координат
- в) быстрого перехода к наиболее часто выполняемым командам
- г) выбора режима работы программы
- д) обеспечения доступа к функциям программы

50. Панель инструментов программы CorelDRAW предназначена для:

- а) управления объектами во время работы в программе
- б) хранения образцов цветов, как по умолчанию, так и новых вновь созданных
- в) быстрого перехода к наиболее часто выполняемым командам
- г) выбора режима работы программы
- д) обеспечения доступа к функциям программы

51. Палитра цветов программы CorelDRAW предназначена для:

- а) управления объектами во время работы в программе
- б) отображения сведений о выделенном объекте и положении указателя мыши относительно начала координат
- в) хранения образцов цветов, как по умолчанию, так и новых вновь созданных
- г) выбора режима работы программы
- д) обеспечения доступа к функциям программы

52. Объектом в программе CorelDRAW могут быть:

- а) линии
- б) файл
- в) фигуры

- г) импортированная графика
- д) текст

53. Растровая форма – это:

- а) логико-математическое описание в цифровой форме объектов земной поверхности и отношений между ними
- б) картографическое произведение в электронной (безбумажной) форме, представляющее собой цифровые данные вместе с программными средствами их визуализации
- в) представление, в котором информация о местоположении объектов, их очертаниях дается в виде структурированного набора координат точек объекта
- г) представление графической информации в виде матрицы чисел, каждый элемент которой является кодом, характеризующим яркость соответствующего элемента дискретизации изображения карты
- д) плотность размещения пикселей, формирующих изображение

54. Векторная форма – это:

- а) представление, в котором информация о местоположении объектов, их очертаниях дается в виде структурированного набора координат точек объекта
- б) плотность размещения пикселей, формирующих изображение
- в) картографическое изображение, визуализированное на дисплее компьютера на основе данных цифровых карт или баз данных ГИС
- г) представление графической информации в виде матрицы чисел, каждый элемент которой является кодом, характеризующим яркость соответствующего элемента дискретизации изображения карты
- д) цифровая и графическая информация, отражающая в определенной системе координат пространственное положение и геометрическое описание объектов карты

55. Разрешение – это:

- а) картографическая информация, хранящаяся в цифровой форме
- б) линейный (прямоугольный) размер наименьшего участка географического пространства, для которого имеется данные
- в) плотность размещения пикселей, формирующих изображение
- г) именованная область внешней памяти, в которую можно записать и из которой считывать данные
- д) количество пикселей на заданном отрезке

56. Файл – это:

- а) именованная область внешней памяти, в которую можно записать и из которой считывать данные
- б) линейный (прямоугольный) размер наименьшего участка географического пространства, для которого имеются данные
- в) логико-математическое описание в цифровой форме объектов земной поверхности и отношений между ними
- г) объекты или явления на местности, которые имеют «привязку» к определенной точке в пространстве
- д) графический формат

57. Какой из основных инструментов отсутствует на Панели инструментов:

- а) кривая Безье
- б) указатель
- в) шейпер (форма)
- г) линия
- д) текст
- е) перо абриса
- ж) заливка

58. Инструмент «Указатель» предназначен для:

- а) внесения изменений только в отдельные элементы объектов
- б) создания гладких кривых, необходимых в качественных иллюстрациях
- в) перемещения, вращения и масштабирования
- г) создания слов, как простых, так и фигурных
- д) установления цвета и стиля контура для любого объекта программы
- е) закрашивания объектов цветом

59. Инструмент «Шейпер» (форма) предназначен для:

- а) создания гладких кривых, необходимых в качественных иллюстрациях
- б) создания слов, как простых, так и фигурных

- в) закрашивания объектов цветом
- г) внесения изменений только в отдельные элементы объектов
- д) установления цвета и стиля контура для любого объекта программы
- е) перемещения, вращения и масштабирования

60. Инструмент «Кривая Безье» предназначен для:

- а) создания гладких кривых, необходимых в качественных иллюстрациях
- б) перемещения, вращения и масштабирования
- в) установления цвета и стиля контура для любого объекта программы
- г) создания слов, как простых, так и фигурных
- д) внесения изменений только в отдельные элементы объектов
- е) закрашивания объектов цветом

61. Инструмент «Перо абриса» предназначен для:

- а) установления цвета и стиля контура для любого объекта программы
- б) внесения изменений только в отдельные элементы объектов
- в) создания слов, как простых, так и фигурных
- г) закрашивания объектов цветом
- д) перемещения, вращения и масштабирования
- е) создания гладких кривых, необходимых в качественных иллюстрациях

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

#### ответов на тестовые вопросы итогового контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

### ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА получения зачёта

1) Обучающийся предъявляет преподавателю выполненные в течение периода обучения фиксированные внеаудиторные работы.

2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости (выставленные дифференцированные оценки по итогам входного контроля и практических занятий)

3) Преподаватель выставляет «зачтено» в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	Зачёт
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) выполнил и сдал РГР, тестирование
<b>Процедура получения зачёта -</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	

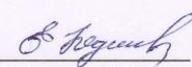
**4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
сформированности компетенции**

4.1. ПК-2 Способен осуществить сбор информации, анализ литературных источников по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв

Оценочные средства*		
Задания на уровне «Знать и понимать»*	Задания на уровне «Уметь делать (действовать)»	Задания на уровне «Владеть навыками (иметь навыки)»
<p><b>1. Раскройте понятие «Программное обеспечение».</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>это комплектующее оборудование компьютера</li> <li>это обеспечение необходимое для программиста</li> <li>это программы, написанные для пользователей или самими пользователями для задания компьютеру конкретной определенной работы</li> <li>это технические устройства для ввода информации</li> </ul> <p><b>2. Раскройте предназначение ГИС MapInfo Professional.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>программа предназначена для редактирования растровых изображений</li> <li>программа обработки цифровых фотографий</li> <li>программа предназначенная для создания, редактирования и анализа картографической и пространственной информации</li> <li>программа предназначена для работы с текстовыми и табличными файлами</li> </ul> <p><b>3. Геокодирование это?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>это процедура позиционирования информации, сопоставления координат X и Y адресным записям из базы данных, чтобы эти записи можно было изобразить графическими объектами на карте</li> <li>это процедура генерализации (упрощения, сглаживания, перемещения объектов)</li> <li>это процедура объединения множества объектов, элементов данных, выделенных для проверки и анализа</li> </ul> <p><b>4. Перечислите типы графических объектов, создаваемые в программе MapInfo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Комбинированные</li> <li>Растровые, векторные</li> <li>Коллекции объектов</li> <li>Точечные, Линейные,</li> </ul>	<p><b>1. Как правильно размещать контрольные (опорные) точки регистрации растра?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>В центре растрового изображения</li> <li>По диагонали растрового изображения</li> <li>По периметру растрового изображения</li> <li>Месторасположения опорных точек выбирает пользователь в направлении прямой линии</li> </ul> <p><b>2. Укажите значение ошибки (погрешности) регистрации растра масштаба 1 : 10000.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ошибка точки регистрации равна 100 метрам</li> <li>Ошибка точки регистрации должна быть менее или равна 2 метрам</li> <li>Ошибка точки регистрации должна быть равна 1 метру</li> <li>Ошибка точки регистрации не должна быть более 10 метров</li> </ul>	<p><b>1. Укажите максимальное значение ошибки (погрешности) регистрации растра масштаба 1 : 25000.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ошибка точки регистрации должна быть равна 10 метрам</li> <li>Ошибка точки регистрации не должна быть больше 8 метров</li> <li>Ошибка точки регистрации 5 метров</li> <li>Ошибка точки регистрации должна быть более 2,5 метров</li> </ul> <p><b>2. Что необходимо поменять в окне открытия файла, если растровое изображение в выбранной папке не отображается</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Указать Тип файла – Растр</li> <li>Указать имя файла и выбрать тип файла – Растр</li> <li>Выбрать Представление – в активной карте</li> <li>Указать Имя файла</li> </ul>

<p>Площадные, Текстовые, Коллекции объектов</p> <p><b>5. Выберите правильное определение понятию «Слой»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Набор однотипных векторных графических данных (слой «Высоты», слой «Почвы»)</li> <li>• Набор однотипных растровых графических данных (слой «Высоты», слой «Почвы»)</li> <li>• Слой набор содержащий окно «Легенда»</li> </ul> <p><b>6. Дать основное понятие в ГИС MapInfo – Таблицы.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Таблица это рисунок в окне «Карта»</li> <li>• Таблица содержит информацию, которую можно отобразить на географических картах или в списках (в стандартном табличном виде).</li> <li>• Таблица содержит информационные данные, которые можно отобразить в Легендах (в виде условных обозначениях).</li> </ul> <p>Таблица это графика в окне «Список»</p>		
<p>В электронном портфолио обучающегося размещается** _____.</p>		

**8. ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**фонда оценочных средств учебной дисциплины**  
**Б1.В.ДВ.02.02 Моделирование в агрономии**  
**в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия**

<b>1. Рассмотрена и одобрена:</b>
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрономии и агроинженерии; протокол № 7 от 20.03.2024. Доцент кафедры, канд. техн. наук,  М.А. Бегунов
б) На заседании методического совета Тарского филиала; протокол № 7 от 21.03.2024. Председатель методического совета, канд. экон. наук, доцент,  Е.В. Юдина
<b>2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:</b>
Директор ООО «ОПХ им. Фрунзе» Тарского района Омской области  В.А. Гекман
<b>3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:</b>