

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 10.09.2024 08:56:25
Уникальный программный ключ:
43ba42f58ca41168b10b9ae5e91903227e81add201d8ee14920980a

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

Землеустроительный факультет

**ОПОП по направлению подготовки
21.04.02 Землеустройство и кадастры**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

программы дисциплины

Б1.О.06 Моделирование землепользования

**Направленность (профиль) –
Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра – землеустройства

Разработчик, канд. с.-х. наук, доцент

В.Н. Щерба

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной 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 учебной 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; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

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

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, 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
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать производственные задачи и (или) осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров	ИД-3о _{ПК-1.3} Использует современные технологии и оборудование для решения производственных задач и (или) научных исследований в землеустройстве и кадастре	использование современных технологий и оборудования для решения производственных задач и (или) научных исследований в землеустройстве и кадастре	использовать современные технологии и оборудование для решения производственных задач и (или) научных исследований в землеустройстве и кадастре	Использования современных технологий и оборудования для решения производственных задач и (или) научных исследований в землеустройстве и кадастре
Профессиональные компетенции					
ПК-2	Способен проводить исследования по вопросам рационального использования земель и объектов недвижимости	ИД-1 _{ПК-2.1} Определяет цели, задачи, ресурсное обеспечение и затраты разрабатываемых проектов	определение целей, задач, ресурсное обеспечение и затраты разрабатываемых проектов	определять цели, задачи, ресурсное обеспечение и затраты разрабатываемых проектов	определения цели, задач, ресурсного обеспечения и затрат разрабатываемых проектов
		ИД-2 _{ПК-2.4} Анализирует информационное обеспечение землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	анализ информационного обеспечения землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	анализировать информационное обеспечение землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	анализа информационного обеспечения землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости

**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				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представ ителя производ ства	
		1	2	3	4	5
Входной контроль	1	-	-	-	-	-
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- РГР	2.1	-	-	+	-	-
- самостоятельное изучение тем	2.2	+	-	+	-	-
- контрольная работа		-	-	+	-	-
Текущий контроль:	3					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1	+	+	+	-	-
- в рамках общеуниверситетской системы контроля успеваемости	3.2	-	-	-	-	-
Рубежный контроль:	4					
- итоговое тестирование	4.1	-	-	+	-	-
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

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

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
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
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
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 рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

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

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Задания для выполнения расчетно-графической работы
	Критерии оценки выполнения расчетно-графической работы
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения выходного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля

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								
ОПК-1	ИД-3 _{ОПК-1.3}	Полнота знаний	Знает использование современных технологий и оборудования для решения производственных задач и (или) научных исследований в землеустройстве и кадастре	Не знает задач в области землеустройства и кадастра, решаемые с применением методов моделирования	1. Поверхностно знаком с задачами в области землеустройства и кадастра, решаемые с применением методов моделирования. 2. Знает задачи в области землеустройства и кадастра, решаемые с применением методов моделирования 3. Глубоко знает задачи в области землеустройства и кадастра, решаемые с применением методов моделирования			Прием выполненного практического задания, итоговое тестирование, контрольная работа (заочная форма обучения), опрос
		Наличие умений	Умеет использовать современные технологии и оборудование для решения производственных задач и (или) научных исследований в землеустройстве и кадастре	Не умеет решать задачи в области землеустройства и кадастра с применением методов моделирования	1. Слабые умения решать задачи в области землеустройства и кадастра с применением методов моделирования. 2. Умеет решать задачи в области землеустройства и кадастра с применением методов моделирования 3. Умеет самостоятельно решать задачи в области землеустройства и кадастра с применением методов моделирования			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования современных технологий и оборудования для решения производственных задач и (или) научных исследований в землеустройстве и кадастре	Не владеет навыками решения задач в области землеустройства и кадастра с применением методов моделирования	1. Поверхностно владеет навыками решения задач в области землеустройства и кадастра с применением методов моделирования. 2. Владеет навыками решения задач в области землеустройства и кадастра с применением методов моделирования 3. Свободно владеет навыками решения задач в области землеустройства и кадастра с применением методов моделирования			
ПК-2	ИД-2 _{ПК-2.1}	Полнота	Знает определение	Не знает определение	1. Слабо знает определение целей, задач, ресурсное обеспечение и затраты			Прием

		знаний	целей, задач, ресурсное обеспечение и затраты разрабатываемых проектов	целей, задач, ресурсное обеспечение и затраты разрабатываемых проектов	разрабатываемых проектов 2. Знает определение целей, задач, ресурсное обеспечение и затраты разрабатываемых проектов 3. Глубоко знает определение целей, задач, ресурсное обеспечение и затраты разрабатываемых проектов	выполненного практического задания, итоговое тестирование, контрольная работа (заочная форма обучения), опрос
		Наличие умений	Умеет определять цели, задачи, ресурсное обеспечение и затраты разрабатываемых проектов	Не умеет определять цели, задачи, ресурсное обеспечение и затраты разрабатываемых проектов	1. Слабые умения определять цели, задачи, ресурсное обеспечение и затраты разрабатываемых проектов. 2. Умеет определять цели, задачи, ресурсное обеспечение и затраты разрабатываемых проектов. 3. Умеет самостоятельно определять цели, задачи, ресурсное обеспечение и затраты разрабатываемых проектов.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки определения цели, задач, ресурсного обеспечения и затрат разрабатываемых проектов	Не владеет навыками определения цели, задач, ресурсного обеспечения и затрат разрабатываемых проектов	1. Слабые навыки определения цели, задач, ресурсного обеспечения и затрат разрабатываемых проектов. 2. Владеет навыками определения цели, задач, ресурсного обеспечения и затрат разрабатываемых проектов. 3. Уверенно владеет навыками определения цели, задач, ресурсного обеспечения и затрат разрабатываемых проектов.	
	ИД-2 _{ПК-2.4}	Полнота знаний	Знает анализ информационного обеспечения землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	Не знает анализа информационного обеспечения землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	1. Слабо знает анализ информационного обеспечения землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости. 2. Знает анализ информационного обеспечения землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости 3. Глубоко знает анализ информационного обеспечения землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	
		Наличие умений	Умеет анализировать информационное обеспечение землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	Не умеет анализировать информационное обеспечение землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	1. Слабые умения анализировать информационное обеспечение землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости. 2. Умеет анализировать информационное обеспечение землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости. 3. Умеет самостоятельно анализировать информационное обеспечение землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки анализа информационного обеспечения землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	Не владеет навыками анализа информационного обеспечения землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	1. Слабые навыки анализа информационного обеспечения землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости. 2. Владеет навыками анализа информационного обеспечения землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости. 3. Уверенно владеет навыками анализа информационного обеспечения землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	

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 ВАРС

Выполнение и сдача практического задания в виде отчета.

Работа выполняется в рабочей тетради на основе данных сквозного проектирования обучающихся с использованием информации по внутрихозяйственному и территориальному землеустройству.

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА отчёта по дисциплине

- «Модель оптимизации землепользования ... муниципального района ... области»;

Процедура выбора темы обучающимся

Обучающийся выбирает тему для составления отчёта по дисциплине с учётом темы своей магистерской диссертации или в соответствии с возможностью собрать исходную информацию в муниципальном образовании, где он проживает. Выбранная тема согласовывается с преподавателем и научным руководителем магистранта.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ отчёта по дисциплине

- оценка «зачтено» выставляется, если студент представил отчет в полном объеме в соответствии с заданием, работа качественно оформлена, доклад и презентация имеют содержательный характер, в процессе собеседования проявляет свободное ориентирование по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме;

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент представил отчет не в полном объеме и не в соответствии с заданием, работа не качественно оформлена, доклад и презентация слабо раскрывают тему, в процессе собеседования затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

Контрольная работа для обучающихся заочной формы обучения

Контрольная работа магистрантов заочной формы обучения заключается в написании и сдаче одного из разделов отчета по заданной теме.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется магистранту, если он дал объективный анализ отечественной и зарубежной научной литературы по теме исследования, в срок установленный графиком подготовил и сдал контрольную работу;

- «не зачтено» выставляется магистранту, если он не представил в установленные сроки контрольную работу.

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

1. Раскройте понятие модели.
2. Назовите типы моделей.
3. Перечислите методы решения задач линейного программирования.

Входной контроль проводится в форме выборочного устного опроса студентов на первом занятии с целью выяснения уровня владения знаниями о методах и моделировании землеустроительных задач. Оценка ответов студентов на вопросы входного контроля осуществляется по степени полноты ответов и дополнения другими студентами ответов на поставленные вопросы и оценивает общий уровень знаний аудитории.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения по темам (очная форма):

- 1. Общие сведения о моделировании и моделях.**
 1. Понятие моделирования и модели. Типы и свойства моделей.
 2. Основные этапы экономико-математического моделирования.
 3. Информационное обеспечение экономико-математического моделирования.
- 2. Методы линейного программирования**
 1. Обобщенная и развернутая формулировка задач линейного программирования.
 2. Анализ решения задач линейного программирования.
 3. Корректировка оптимального плана.
- 3. Оптимизационные модели землепользования.**
 1. Модель оптимизации состава и сочетания площадей, занятых объектами недвижимости в муниципальном образовании.
 2. Экономическая интерпретация оптимального решения.

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения по темам (заочная форма):

- 1. Общие сведения о моделировании и моделях.**
 1. Понятие моделирования и модели. Типы и свойства моделей.
 2. Основные этапы экономико-математического моделирования.
 3. Информационное обеспечение экономико-математического моделирования.
- 2. Методы линейного программирования**
 1. Обобщенная и развернутая формулировка задач линейного программирования.
 2. Анализ решения задач линейного программирования.
 3. Корректировка оптимального плана.
- 3. Оптимизационные модели землепользования.**
 1. Модель оптимизации состава и сочетания площадей, занятых объектами недвижимости в муниципальном образовании.
 2. Экономическая интерпретация оптимального решения.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуральный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если студент оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада или электронной презентации на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.3 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ и ЗАДАЧИ для самоподготовки к семинарским занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа. Представляет отчёт. Для усвоения материала по теме занятия обучающийся решает практические задачи.

Общий алгоритм самоподготовки

Тема 1. Общие сведения о моделировании и моделях.

1. Общие понятия модели и моделирования. Типы и свойства моделей.
2. Методы математического программирования.
4. Информационное обеспечение моделирования

Тема 2. Методы линейного программирования

1. Расширенная математическая модель задачи.
2. Структурная запись модели линейного программирования.
3. Постановка задачи линейного программирования.
4. Написание структурного вида решения задачи симплексным методом линейного программирования.

Тема 3. Оптимизационные модели землепользования

1. Раскройте содержание модели оптимизации состава и сочетания площадей, занятых объектами недвижимости в муниципальном образовании.
2. Экономическая интерпретация оптимального решения.
3. Преобразование оптимального решения с помощью коэффициентов замещения последней симплексной таблицы.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам семинарских занятий

- оценка «зачтено» выставляется магистранту, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

-оценка «не зачтено» выставляется, если магистрант не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.4 Средства для рубежного контроля Контрольная работа

По ряду разделов промежуточный контроль проводится в виде выполнения контрольной работы, связанной с решением практических задач с условными исходными данными по алгоритму заполнения рабочей тетради. Работа выполняется с учетом индивидуального задания на тему «Модель оптимизации землепользования ...муниципального районаобласти».

Критерии оценки рубежного контроля в форме контрольной работы

В результате проверки заданий контрольной работы преподавателем выставляется:

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил работу в полном объеме в соответствии с заданием, работа качественно оформлена, в процессе собеседования проявляет свободное ориентирование по вопросам задания.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся оформил работу не в полном объеме и не в соответствии с заданием, работа не качественно оформлена, в процессе собеседования затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

Тестовые задания для подготовки к итоговому контролю

1. Термин «Модель» происходит

- + от латинского Modulus – образец, норма, мера
- от польского Modulus – образец, норма, мера
- от немецкого Modulus – образец, норма, мера

2. Метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей – это

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
моделирование

3. Соответствие между типами моделей

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Геометрические	модели представляют объект, геометрически подобный своему прототипу (оригиналу)
Физические	модели отражают подобие между оригиналом и моделью не только с точки зрения их формы и геометрических пропорций, но и с точки зрения происходящих в них основных физических процессов
Математические	модели представляют собой абстрактные описания объектов, явлений или процессов с помощью знаков
	модели не должны отражать подобие между оригиналом и моделью

4. Целевой функцией или функционалом задачи является выражение, при котором требуется найти такой набор значений переменных, который удовлетворяет системе ограничений и при котором целевая функция принимает наибольшее или наименьшее значение

$$Z = \sum C_j \cdot X_j \rightarrow \max(\min) +$$

$$Z = \sum C_j$$

$$Z = \sum X_j$$

5. Функцию, экстремальное значение которой нужно найти называют

- + целевой
- нецелевой
- условной

6. Математическое ... это раздел математики, посвященной теории и методам решения задач, поиска экстремального, то есть наибольшего или наименьшего значения заданной функции при соблюдении некоторых условий

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
программирование

7. Решение любой экономико-математической задачи в землеустройстве связано с

- + большим количеством информации
- минимальным количеством информации

8. К основным видам информации в соответствии с профилем обучения (21.03.02 Землеустройство и кадастры) относится

- +кадастровая информация
- звуковая
- видеоинформация

9. Соответствие между определениями видов информации
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Отчетная	характеризует обеспеченность объектов землеустройства земельными и другими ресурсами и выражает результаты их хозяйственной деятельности
Плановая	характеризует перспективные данные, используемые при составлении экономико-статистических моделей, и носит директивный характер
Проектировочная	включает сведения, полученные при составлении проектов землеустройства традиционными методами, а также данные градостроительных схем и проектов
	получаемая в результате изучения литературных источников, научных отчетов

10. Графический метод решения задач линейного программирования включает количество переменных

- +2
- 1
- 4

11. Достоинства графического метода

- +наглядность, простота
- многовариантность, цикличность

12. Графический ... решения задач линейного программирования

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
метод

13. В транспортной задаче объем запасов превышает объем потребностей, в рассмотрение вводят

- +фиктивный пункт потребления
- фиктивный пункт производства
- изменения структуры не требуются

14. В транспортной задаче объем спроса равен объему предложения, то такая задача называется

- +закрытой
- замкнутой
- сбалансированной

15. Распределительный ... решения задач линейного программирования

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
метод

16. В задачах линейного программирования решаемых симплекс-методом искомые переменные

- должны быть
- +неотрицательными
- положительными
- свободными от ограничений
- любыми

17. Симплексный ... решения задач линейного программирования

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
метод

18. Установите в правильной последовательности порядок действия решения задач симплексным методом

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. Постановка задачи
2. Составление экономико-математической модели задачи
3. Составление исходного плана (первой симплексной таблицы)
4. Анализ плана на оптимальность
5. Улучшение плана
6. Контроль правильности решения задачи
7. Анализ оптимального решения задачи и формулирование ответа

19. При постановке экономико-математической задачи в землеустройстве изучаются экономические условия
ландшафтно-экологические условия
технологические условия
+все вышеперечисленное верно

20. К экономическим условиям в проектах землеустройства следует отнести возможные объемы производства и перспективный состав отраслей
+следует
не следует

21. Ландшафтно-... условия – это признаки характеризующие пространственное расположение ландшафтных систем, формирование их структуры, генезиса развития, функций ландшафтов, экологической устойчивости и пластичности

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

экологические

22. В математической модели различают ...
+ переменные, константы, коэффициенты
средние, абсолютные,
относительные

23. Цель в экономико-математической задаче выражается при помощи ...
+критерия оптимизации и целевой функции
управленческих решений
законов
приказов

24. Целевая ... (функционал, целевая установка, функция цели) – это аналитическая форма выражения критерия оптимальности задачи.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Функция

25. При моделировании задач с постоянными коэффициентами при переменных и известными объемами ограничений используют следующие типы ограничений

$$+\sum a_{ij} X_i = (\geq, \leq) b_i$$

$$Z = \sum C_j X_j \rightarrow \max (\min)$$

26. При первом приеме моделирования в ограничениях типа $\sum a_{ij} X_i = (\geq, \leq) b_i$ коэффициенты (a_{ij}) могут иметь любое числовое значение, но постоянное в ходе решения задачи

+да, могут
нет, не могут

27. Соответствие между приемами изменения коэффициентов
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Метод среднего взвешенного	применяется тогда, когда технико-экономические коэффициенты
----------------------------	---

	предположительно изменяются в некотором интервале
Метод суммирования коэффициентов	осуществляется путем введения вспомогательных переменных и ограничения
Метод вычитания коэффициентов	осуществляется путем исключения вспомогательных переменных и ограничения
	применяется тогда, когда нет коэффициентов

28. Способы расположения элементов в матричной модели могут использоваться как
+прямоугольная и блочная
прямоугольная
квадратная

29. ... – специальная таблица, содержащая смысловые и кодовые обозначения функции цели, переменных и ограничений, их числовое выражение в виде конкретных коэффициентов и ограничений

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

матрица

30. Соответствие между нормативными коэффициентами
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Коэффициенты по уровню затрат	по	представляют собой объем различных ресурсов расходуемых на производство единицы продукции (нормы высева; нормы кормления скота; внесение удобрений на 1 га посевов; затраты труда, денежных средств на 1 га и др.)
Коэффициенты по уровню производства	по	представляют собой урожайность с.-х. культур и угодий; продуктивность скота и птицы и т. д.
		представляют собой количество зданий и сооружений

31. При анализе оптимального решения, если целевая функция имеет денежное выражение, то оценивается эффективность дополнительного

+привлечения ресурса
спроса и предложения

32. ... является результат решения экономико-математической задачи, который противоречат цели и требованиям более общей проблемы, мероприятия

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

неприемлемым

33. Соответствие между определениями эффекта
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Прямой эффект	показывает насколько изменяется целевая функция, если размер мероприятия изменится на единицу
Косвенный эффект	отражается через двойственную оценку небазисных переменных
Чистый эффект	возникает при взаимном учете прямого и косвенного эффекта (их разница)
	положительный эффект

34. Исходя из вида (формы) землеустройства или осуществляемого землеустроительного действия математические модели подразделяются на

межотраслевые
межхозяйственного землеустройства
внутрихозяйственного землеустройства
рабочего проектирования
+все выше перечисленное

35. Графические математические модели характеризуют различные элементы проекта землеустройства, которые показываются на проектом плане и к ним относятся объекты

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ОТВЕТОВ
+ площадные

- +линейные
- + точечные
- круговые

36. Модели ... предназначены для решения вопросов наиболее полного, рационального и эффективного использования земель и организации производства в конкретных сельскохозяйственных организациях

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

внутрихозяйственного землеустройства

37. По возможности, модели должны быть максимально
- упрощены
 - укрупнены
 - унифицированы
 - иметь достаточное количество переменных и ограничений
- +все вышеперечисленное верно

38. Разрабатываемые модели должны учитывать условия объекта
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВЕРНЫХ ОТВЕТОВ

- +экономические
- +технологические
- +землеустроительные
- +технические
- морфологические

39. Экономико-математические ... в землеустройстве оказываются полезными лишь в том случае, когда выдержаны определенные требования к их применению

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

модели

40. Экономико-математическая модель, применяемая при внутрихозяйственном землеустройстве
- +экономико-математическая модель трансформации угодий
 - экономико-математическая модель перераспределения земель района

41. Ограничение по площади пашни, сенокосов, пастбищ, а также земель, пригодных для освоения и трансформации соответствует следующей формуле $\odot X_i - X_i^{TP} + X_i^{TP} \delta S_i$

- +соответствует
- не соответствует

42. Основные переменные модели внутрихозяйственного ... (X_i) обозначают площади посева сельскохозяйственных культур, паров, кормовых угодий различного качества, а также площади возможного освоения, трансформации и улучшения угодий

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В РОДИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

землеустройства

43. Если критерием оптимизации решаемой задачи является его максимальное значение, то уравнение должно иметь вид

- + $Z = \odot a_i \oplus Y_i \oplus X_i \square \max$
- $Z = \odot a_i \oplus Y_i \oplus X_i \square \min$

44. При разработке модели территориального землеустройства необходимо соблюдать следующую последовательность действий

УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ

1. поставить задачу
2. сформулировать цель
3. определить перечень переменных
4. сформулировать ограничивающие условия
5. подобрать необходимую информацию

45. Соответствие между этапами моделирования
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Изучение моделируемого процесса	выявление закономерностей и взаимосвязей факторов и условий, влияющих на решение поставленной задачи
Постановка задачи	словесная формулировка экономико-математической задачи и целевой установки
Формализация задачи	обозначение неизвестных переменных, формулирование функции цели и ограничений
	подбор необходимой информации

46. Экономико-статистические модели позволяют
+рассчитывать ключевые показатели проектов землеустройства
проектировать севообороты
проектировать лесополосы

47. Производственные функции составляют основу землеустроительных
+экономико-статистических моделей
оптимизационных моделей
моделей сетевого планирования

48. Экономико-статистической моделью называется ... , связывающая результативный и факторный показатели, выраженная в аналитическом, графическом, табличном и ином виде
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ВИДЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
функция

49. Производственная функция – это...
любое математическое выражение, характеризующее условия производства
+ зависимость результата производства от производственных факторов, выраженная в математической форме
зависимость одного производственного фактора от другого
взаимосвязи между факторами производства, устанавливающие их наилучшие пропорции

50. Запись $y = f(x_1; x_2; \dots; x_n)$, где $x_1; x_2; \dots; x_n$ – факторы производства означает
+производственная функция
коэффициент корреляции
коэффициент детерминации

51. Соответствие между типом зависимости и формулой
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Линейная зависимость, парная (при наличии одного фактора)	$y = a_0 + a_1x$
Степенная зависимость (парная)	$y = a_0x^{a1}$
	$y = a_0 \prod_{i=1}^k \prod_i^{a_i} \exp(-J_i x_i)$

52. Связь между изучаемыми признаками слабая, если коэффициент корреляции
менее 1
+менее 0,3
более 3
более 0,5

53. При установлении связи между двумя признаками корреляцию называют
сложной
+простой
нормальной
двойкой

54. Соответствие между коэффициентами анализа регрессионной модели
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

Коэффициент корреляции	определяет тесноту корреляционной связи между переменными x и y
Коэффициент детерминации	показывает долю вариации (изменения) результативного признака под влиянием вариации факторного признака
Коэффициент эластичности	показывает среднее изменение результативного признака при изменении факторного признака на 1%
	показывает отношение к результату

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- Оценка «отлично», если количество правильных ответов от 81-100%.
- Оценка «хорошо», если количество правильных ответов от 71-80%.
- Оценка «удовлетворительно», если количество правильных ответов от 61-70%.
- Оценка «неудовлетворительно», если количество правильных ответов менее 60%.

3.1.5 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины:	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Зачет
Место процедуры получения зачета в графике учебного процесса:	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) обучающийся выполнил практические задания на положительную оценку; 3) прошёл заключительное тестирование.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков -	

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины
Б1.О.06 Моделирование землепользования
в составе ОПОП 21.04.02 Землеустройство и кадастры

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры землеустройства; протокол № 17 от 10.06.2021	
Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент	 Веселова М.Н.
б) На заседании методической комиссии по направлению 21.04.02 Землеустройство и кадастры; протокол № 10 от 10.06.2021	
Председатель МКН – 21.04.02 канд. экон. наук, доцент	 Федотенко С.А.
2) Рассмотрен и одобрен внешним экспертом:	
Директор ООО «Бюро кадастровых технологий»	 Бобков И.Н.



ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.06 Моделирование в землеустройстве
в составе ОПОП 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН