

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.10.2023 14:25:55
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

«Утверждаю»
проректор по учебной и воспитательной работе
А.В. Пгловиков
| «01» июля 2022 г.



АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН И ПРАКТИК

по направлению подготовки
21.04.02 ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ


направленность (профиль)

«Землепользование: организация, оценка и управление»

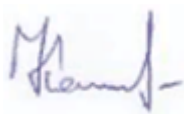
Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Начальник учебно-методического управления _____/В.В. Бердышев/



И.о. директора Агротехнологического института _____/М.А. Коноплин/



Тюмень 2022

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Логика и методология науки

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная, заочная

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{ук-1} Критически подходит к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез). <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с использованием универсальных научных методов анализировать проблемные ситуации, альтернативные варианты решения исследовательских задач, выявляя их составляющие и связи между ними. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей научного исследования и выбору путей их достижения.
		ИД-2 _{ук-1} Критически подходит к работе с противоречивой информацией из разных источников	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию наук и научных исследований, основные научные школы, направления, концепции, институциональные формы и виды науки, этнос науки, социальные функции науки. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять анализ теоретико-познавательных и методологических основ современного научного познания и использовать его результаты в профессиональной деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе в 1 семестре по заочной форме.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Системные представления о методологии и методах научного познания	Вопросы методологии в истории развития философской и научной мысли. Понятие метода и методологии в современном научном знании. О целостности метода научного исследования. Методология как учение о методах и средствах познавательной и преобразовательной деятельности. Структурные уровни методологии: философский, общенаучный и частно-научный. Метод как главное звено методологии
2.	Структурные уровни научного знания и их методы	Эмпирический, теоретический и надтеоретический уровни научного знания и их взаимосвязь. Методы эмпирического уровня научного знания (наблюдение, эксперимент) и их структура. Методы теоретического (анализ и синтез, абстрактное и конкретное, исторический и логический, аналогия, моделирование и др.) и надтеоретического уровня научного знания (принципы объективности, развития, целостности, системности, противоречивости, детерминизма и др.) и их структура.
3.	Основные формы систематизации и развития научного знания	Структура основных форм научного знания: факт, проблема, догадка, интуиция, гипотеза и теория. Научная картина мира как высшая форма систематизации и развития научного знания. Соотношения современной науки и вненаучных форм знания.
4.	Системно-методологические основания современного научного знания	Основания науки и их роль в современном научном познании. Собственные (общенаучные) и философские основания современного научного знания и их структура. Методологические основания научных революций и их структура.

Разработчики:

Доронина М.В., доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.ф.н.
Семенкова С.Н., зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Профессиональный иностранный язык

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура
Форма обучения – очная, заочная

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1 _{УК-4} Использует современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные современные коммуникативные технологии, правила и возможности их применения для академического и профессионального взаимодействия
		ИД-2 _{УК-4} Ведет деловую и личную переписку с учетом стилистики и социокультурных различий	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные коммуникативные технологии для осуществления деловой и личной переписки <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками деловой и личной переписки с учетом стилистики и социокультурных различий
		ИД-3 _{УК-4} Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности в различной форме (доклад, реферат, дискуссия, презентация, научная статья и др.) <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать обсуждение и представлять результаты своей исследовательской и проектной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к числу дисциплин Блока 1 обязательной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе в 1 семестре – заочной форме.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Лексика. Говорение	Профессиональная лексика. Термины: способы терминообразования, синонимы, заимствованные слова, фразеологизмы. Диалогическая и монологическая речь. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад, презентация, проектная деятельность).
2.	Речевой этикет в деловом общении	Профессионально-деловая сфера.
3.	Грамматика	<u>Английский язык.</u> Причастие I, II и их функции. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные глаголы и их эквиваленты. Словообразование. Согласование времен. Косвенная речь. Герундий, функции герундия. Сослагательное наклонение. <u>Немецкий язык.</u> Распространенное определение. Причастие I с zu в функции определения. Временные формы и функции пассива. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные конструкции. Конъюнктив. <u>Французский язык.</u> Сложное предложение. Личные формы глаголов в активном залоге. Согласование времен. Пассивная форма глагола. Возвратные глаголы в значении пассивной формы. Безличные конструкции. Конструкции с инфинитивом: avoir + infinitif; être + infinitif; laisser + infinitif; faire + infinitif. Неличные формы глагола. Причастие; деепричастие; абсолютный причастный оборот. Условное наклонение. Сослагательное наклонение.
4.	Чтение и перевод	Несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.
5.	Письмо	Аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

Разработчик:

Осиновская Л.М., доцент, кандидат технических наук

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Деловые коммуникации

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная, заочная

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-4 _{УК-4} Использует современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия	знать: - основные современные коммуникативные технологии, правила и возможности их применения для академического и профессионального взаимодействия.
		ИД-5 _{УК-4} Ведет деловую и личную переписку с учетом стилистики и социокультурных различий	уметь: - применять современные коммуникативные технологии для осуществления деловой и личной переписки. владеть: - навыками деловой и личной переписки с учетом стилистики и социокультурных различий.
		ИД-6 _{УК-4} Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат.	знать: - способы представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности в различной форме (доклад, реферат, дискуссия, презентация, научная статья и др.). уметь: - организовать обсуждение и представлять результаты своей исследовательской и проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе в 1 семестре – по заочной форме обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общая характеристика и виды деловой коммуникации	Понятие коммуникации. Коммуникативная компетентность как универсальное профессиональное качество. Основные виды делового общения. Цели и принципы делового общения. Речевой этикет в деловом общении.
2.	Устная деловая коммуникация	Структура и принципы публичного выступления. Организация и техника проведения переговоров. Сущность деловых бесед, их специфика. Личность оратора. Установление рабочих отношений с партнером.
3.	Письменная деловая коммуникация	Виды документов. Требования к структуре и содержанию деловых документов. Личная документация. Деловая переписка как вид делового общения. Стандарты деловой переписки.
4.	Культура научной коммуникации	Специфика научной информации. Стилистические особенности научного текста. Структурные элементы научной статьи: определение УДК, сведения об авторе, название, аннотация, ключевые слова. Правила научного цитирования и оформления списка литературы.

Разработчики:

Васильева А.А., старший преподаватель кафедры иностранных языков

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление проектами

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная, заочная

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 _{УК-2} Использует современные управленческие подходы к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла.	уметь: использовать современные управленческие подходы к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла. знать: методы применения современных управленческих подходов к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла. владеть: методикой использования современных управленческих подходов к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла.
		ИД-2 _{УК-2} Применяет современные методы оценки эффективности проекта.	уметь: применять современные методы оценки эффективности проекта. знать: современные методы оценки эффективности проекта. владеть: современными методами оценки эффективности проекта

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной и заочной форме обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Проектное управление: основные понятия и положения. Жизненный цикл и команда проекта	Проектный менеджмент: основные понятия, сущность и содержание. Стандарты управления проектами. Особенности, фазы и стадии жизненного цикла проекта. Процессы управления проектом. Понятие, цели и задачи команды проекта. Создание, развитие и

		оценка деятельности команды менеджмента проекта
2.	Управление рисками в проектной деятельности	Проектные риски и неопределенность. Классификация проектных рисков. Система управления проектными рисками. Основные подходы к оценке риска. Методы управления рисками
3.	Проектное финансирование. Разработка концепции и оценка эффективности проекта	Источники и организационные формы финансирования проектов. Организация проектного финансирования. Понятие и этапы разработки концепции проекта. Планирование и управление реализацией инновационного проекта. Оценка эффективности проекта.

Разработчики:

Сорокина Т.И., доцент кафедры экономики, организации и управления АПК, к. э. н.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Стратегический менеджмент

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная, заочная

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{ук-3} Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений.
		ИД-2 _{ук-2} Конструирует стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - конструировать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Сущность и основные понятия стратегического менеджмента	Сущность и виды стратегического управления. Определение бизнеса: формирование миссии, видения, стратегических целей и стратегии организации. Типовые стратегии: классификация и условия применения. Внешняя и внутренняя среда организации.
2.	Стратегический анализ среды и стратегии организации.	Методы анализа в стратегическом управлении. Анализ внутренней среды и стратегических ресурсов организации. Стратегический анализ финансового потенциала организации. Методы анализа внешней среды организации. Методы комплексного анализа внешней и внутренней среды организации.
3.	Формирование стратегических альтернатив и реализация стратегии.	Современные модели стратегических управленческих решений. Командная стратегия, стратегия сотрудничества и стратегия управления коллективами. Стратегические решения в условиях риска и неопределенности. Выбор альтернатив и разработка стратегических планов развития. Управление реализацией стратегии.

Разработчик:

Ларионова Н.П., доцент кафедры «Экономика, организация и управление АПК», к.э.н.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Психология личностного развития

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная, заочная

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1ук-6 Оценивает собственные личностные возможности для успешного выполнения поставленных целей	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы психологии личности, когнитивной психологии, психологии межличностных отношений. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать собственные личностные возможности, необходимые для успешного выполнения поставленных целей. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью определения наиболее актуальных индивидуальных социально-психологических особенностей личности для успешного выполнения поставленных целей.
		ИД-2ук-6 Определяет задачи личностного и профессионального роста, исходя из их долго-, средне- и краткосрочных перспектив с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи собственного личностного и профессионального роста. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять долго-, средне- и краткосрочных перспектив своего личностного развития <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью самостоятельно реализовывать долго-, средне- и краткосрочные перспективы своего личностного развития

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы общей психологии	Характеристика психологии как науки. История становления взглядов на предмет психологии. Соотношение житейских и научных психологических знаний. Современная психология, её задачи. Специфика предмета и объекта психологии. Основные отрасли психологической науки. Понятие метода и методологии в современной психологии. Значение изучения курса психологии в усвоении закономерностей формирования психики человека. Историческое наследие психологической науки. Исторические направления развития психологии.
2.	Основы психологии личности	Характеристика антропогенеза, филогенеза, онтогенеза. Представление о психике человека. Научная характеристика психики. Виды психических явлений. Понятия человек, индивид, индивидуальность, личность и их соотношение. Типологии личности. Направленность личности. Связь направленности личности и основных человеческих потребностей. Характер – как социально сформированная поведенческая схема личности. Отношения, в которых проявляется характер: к себе, к другим людям, к порученному делу, волевые качества. Связь темперамента и характера.
3.	Индивидуальность личности и ее развитие	Соотношение биологического и социального в человеке. Социализация. Этапы социализации. Процессы социализации: десоциализация и ресоциализация. Характеристика успешно социализированной личности. Стадии социализации. Характеристики современного человека: реальные и желаемые. Понятие успеха. Аспекты, образующие успех. Качества успешного человека. Иерархия потребностей по А. Маслоу. Периодизация развития человека. Механизмы развития личности
4.	Критическое мышление и самооценка	Понятие критического мышления и его характеристика. Развитие критического мышления. Понятие и виды самооценки. Структура самооценки. Коррекция самооценки.
5.	Личностный рост	Понятие личностного роста. Признаки остановки личностного роста. Причины отсутствия развития личности. Признаки личностного роста. Методики личностного роста. Слагаемые личностного роста.

Разработчик:

Семенкова С.Н., зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Межкультурное взаимодействие в современном обществе

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
 магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура
 Форма обучения – очная, заочная

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1 _{УК-5} Анализирует важнейшие ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития и обосновывает актуальность их использования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурологические теории, объясняющие ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать ценностные системы в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью анализировать отечественную и зарубежную научную литературу и осваивает основные первоисточники, содержащие информацию о ценностных системах.
		ИД-2 _{УК-5} Выстраивает социальное профессиональное недискриминационное взаимодействие с учетом особенностей научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальные, этноконфессиональные и культурные различия поликультурного пространства. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективно осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную, профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью эффективно осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Структура межкультурного взаимодействия	Понятие межкультурного взаимодействия, его возникновение и сущность. Методологические подходы. Роль межкультурного взаимодействия в международных отношениях. Взаимодействие между культурами в исторической перспективе: уроки и выводы.
2.	Этнос и нация в перспективе межкультурного взаимодействия	Понятие этноса и нации, их возникновение. Этнические и гражданские нации. Концепция нации, как «воображаемого сообщества». Этнические стереотипы, механизмы их возникновения и возможность преодоления. Примордиалистский и конструктивистский подходы к проблеме этничности. Этническая идентичность и её неоднозначность. «Национальный характер»: миф или реальность
3.	Язык как средство межкультурной коммуникации	Понятие языковых семей и групп. Культурнолингвистическое взаимодействие и конфликт. Понятие lingua franca в разные эпохи. Разнообразие форм пиджина. Проблема взаимосвязи языка и ментальности и её влияние на организацию межкультурных контактов.
4.	Международные связи в области науки и образования	Организации международного научного взаимодействия. Инфраструктура (круглые столы, конференции, постдоки, стажировки, институт приглашенных профессоров). Международный обмен студентами. Глобализация образования и науки и издержки этого процесса. Болонская система, её универсализация и издержки. Проблема признания дипломов и научных степеней в разных системах образования. Институт международных научных премий. Деятельность Нобелевского фонда, история и значение для современной цивилизации. Премия Филдса
5.	Международный туризм и межкультурная коммуникация	География туристических потоков, их зависимость от международных отношений. История туризма. Роль туризма в формировании имиджа стран и культур. Специфические формы туризма: религиозные паломничества, медицинский туризм, экологический туризм. Туристическая инфраструктура и ее глобализация (гостиничные и ресторанные сети). Глобальная цифровая инфраструктура туризма.

Разработчики:

Леонова Е.Ю., доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к. социол. н., доцент
Семенкова С.Н., зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Педагогическая деятельность

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура
Форма обучения – очная, заочная

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	Способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-2 Использует различные педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать оптимальные педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида.
		ИД-2 ОПК-2 Использует опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Понятие деятельности	Понятие деятельности человека и ее характеристика. Результаты деятельности. Условия эффективности деятельности (субъективные, объективные, ресурсные). Понятие профессиональной деятельности. Классификация профессий. Понятие педагогической деятельности. История становления и развития педагогической деятельности. Компоненты педагогической деятельности. Профессиональная педагогическая деятельность и ее признаки.
2.	Система образования в России	Задача современной системы образования в России. Понятие процесса образования. Принципы государственной политики в области образования. Система образования в Российской Федерации. Особенности личностно-ориентированного образования. Свойства и профессионально важные качества педагога. Умения, которыми обязан владеть педагог (аналитические, прогностические, проективные, рефлексивные). Понятие педагогики, ее объект и предмет. Задачи педагогики. Отрасли педагогики. Место педагогики в системе других наук. Связь педагогики с другими науками. Категориальный аппарат науки.
3.	Личность педагога и педагогическое мастерство	Направленность личности педагога (гуманистическая, профессиональная). Педагогические позиции. Профессионально значимые качества педагога. Индивидуально-психологические черты. Коммуникативные качества педагога. Профессиональные черты педагога. Кодекс педагогической морали. Типы преподавателей. Стили взаимодействия преподавателей и студентов. Трудности и барьеры профессионально-педагогического общения. Профессионально-важные качества педагогического общения. Стили педагогического общения. Педагогический такт.
4.	Актуальные проблемы дидактики	Понятие дидактики. Вопросы дидактики. История развития и становления методов обучения. Понятие метода обучения. Классификация методов обучения. Выбор методов обучения. Понятие о средствах обучения. Средства обучения: средства общения, средства учебной деятельности, технические средства обучения (ТСО).
5.	Воспитание как педагогическое явление	Сущность понятий формирование, развитие, воспитание, социализация личности. Понятие воспитания: предмет, объект, субъект, принципы, цели, задачи. Сущность воспитания и его особенности. Основные виды и направления воспитания. Понятие метода воспитания. Факторы воспитания: социальная среда, собственная активность человека, возрастное-оценочное влияние общества на человека. Методы воспитания. Система методов педагогического воздействия: метод убеждения, метод упражнения, метод оценки. Формы воспитательного воздействия.

Разработчики:

Семенкова С.Н., зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент
Шляпина С.Ф. доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технико-экономическое обоснование проектов

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная, заочная

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем	ИД-1 опк2 Способность разрабатывать и осуществлять технико-экономическое обоснование планов, проектов и схем использования земельных ресурсов и территориального планирования	знать: технико-экономическое обоснование планов, проектов и схем использования земельных ресурсов и территориального планирования. уметь: разрабатывать и осуществлять технико-экономическое обоснование планов, проектов и схем использования земельных ресурсов и территориального планирования. владеть: методиками разработки технико-экономического обоснования планов, проектов и схем использования земельных ресурсов и территориального планирования
ОПК-3	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности	ИД-1 опк4 Способность осуществлять поиск, обработку и анализ информации в землеустройстве и кадастрах	знать: методы технико-экономической оценки эффективности реализации проекта в области профессиональной деятельности уметь: определять и анализировать основные технико-экономические показатели технико-экономического обоснования проекта владеть: навыками разработки предложений по повышению эффективности проекта в области землеустройства и кадастров

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Структура технико-экономического обоснования проекта	Понятие и классификация инвестиционных проектов. Жизненный цикл проекта. Этапы подготовки документации, организации поиска инвестиционных возможностей. Предварительное технико-экономическое обоснование, его состав, особенности разработки. Техничко-экономическое обоснование для новых инвестиций и реабилитационного исследования: общие предпосылки, общий анализ рынка и концепция маркетинга, сырье и поставщики, местоположение, участок и окружающая среда, проектирование и технология, организация и накладные расходы, трудовые ресурсы, схема осуществления проекта, финансовый анализ и оценка инвестиций. Оценочное заключение: состав, особенности подготовки.
2.	Основы оценки инвестиционных решений предприятия	Понятие и необходимость разработки инвестиционной стратегии, её роль в эффективном управлении деятельностью предприятия. Виды инвестиционной стратегии предприятия. Принципы и основные этапы разработки инвестиционной стратегии предприятия. Стратегические цели инвестиционной деятельности, их классификация. Основные этапы процесса формирования стратегических целей. Анализ тенденций развития инвестиционной деятельности отдельных объектов стратегического управления предприятия. Главная стратегическая цель. Система основных и поддерживающих целей инвестиционной деятельности. Обоснование стратегических направлений и форм инвестиционной деятельности. Определение соотношения различных форм инвестирования, отраслевой и региональной направленности инвестиционной деятельности. Разработка стратегических направлений формирования инвестиционных ресурсов. Определение общего объема инвестиционных ресурсов, эффективных схем финансирования, необходимого объема привлечения собственных и заемных инвестиционных ресурсов. Оптимизация структуры источников формирования инвестиционных ресурсов.
3.	Методы оценки эффективности проектов	Критерии принятия инвестиционных решений. Принципы оценки эффективности инвестиций. Оценка финансовой состоятельности проекта. Коммерческая эффективность проектов, бюджетная эффективность проектов. Показатели и критерии оценки финансовой состоятельности предприятия-реципиента. Общие подходы к определению эффективности решений. Показатели эффективности проектов, используемые для предварительной оценки (статические показатели). Понятие и методика расчета срока окупаемости

		инвестиций, коэффициента эффективности. Методы оценки инвестиций, основанные на дисконтировании денежных поступлений (динамические методы оценки инвестиций). Определение чистой текущей стоимости, индекса доходности, внутренней нормы доходности дисконтированного срока окупаемости. Понятие дисконтирования денежных потоков. Критерии принятия решения о целесообразности реализации проекта по рассмотренным показателям.
--	--	--

Разработчик:

Юрина Т.А., доцент кафедры землеустройств и кадастров, к. б. н.

Вавулина Л.П., генеральный директор ООО «Кадастровый инженер город Тюмень»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Методика экспериментальных исследований

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура
Форма обучения – очная, заочная

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен решать производственные задачи и (или) осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров	ИД-1 опк1 Способность решать производственные задачи, выбирать методы исследования и осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров	<i>знать:</i> методы исследования при решении теоретических и экспериментальных задач <i>уметь:</i> анализировать и решать производственные задачи в области землеустройства и кадастров <i>владеть:</i> навыками применения научных методов исследования фундаментальных и прикладных проблем в области землеустройства и кадастров
ОПК-4	Способен определять методы, технологии выполнения исследований, оценивать и обосновывать результаты научных разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях	ИД-1 опк4 Способность к самостоятельному выполнению научно-исследовательских разработок в землеустройстве, кадастрах и смежных областях с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования	<i>знать:</i> сущность научно-исследовательских разработок <i>уметь:</i> самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки <i>владеть:</i> навыками использования современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Эксперимент как предмет исследования	Общие сведения об экспериментальных исследованиях. Цель и задачи экспериментов. Классификация экспериментов. Методика проведения экспериментальных исследований. Понятие о программе научного эксперимента. Методы физических измерений. Средства измерений и их классификация. Основные этапы эксперимента: постановка задачи эксперимента (цель), планирование эксперимента, подготовка и проведение эксперимента, обработка и анализ результатов эксперимента, выводы и рекомендации.
2.	Проведение экспериментов и испытаний систем, объектов, процессов	Проверка воспроизводимости эксперимента. Параллельные опыты. Числа Кохрана. Условие воспроизводимости опытов. Общие положения теории планирования экспериментов. Факторное пространство. Диапазоны изменения факторов. Уровни факторов, шаг варьирования факторов. Кодирование уровней факторов.
3.	Методы обработки результатов эксперимента	Методы графического изображения результатов измерений. Методы математико-статистического планирования и обработки результатов эксперимента. Методы подбора эмпирических формул. Задача корреляционного анализа. Независимая, стохастическая, корреляционная, функциональная зависимости между переменными величинами. Коэффициент корреляции. Линейное и нелинейное уравнение регрессии. Условие работоспособности корреляционно-регрессионного анализа. Проверка значимости коэффициентов. Интерпретация полученных результатов.

Разработчик:

Юрина Т.А., доцент кафедры землеустройств и кадастров, к. б. н.

Вавулина Л.П., генеральный директор ООО «Кадастровый инженер город Тюмень»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Современные проблемы науки в землеустройстве и кадастре

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура
Форма обучения – очная, заочная

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

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-2опк-4 Осуществляет профессиональные задачи в кадастровой и землеустроительной деятельности с использованием современных технологий	знать: тенденции развития, достижения современного землеустройства, геоинформационных, кадастровых систем и технологий, область их применения в научно-исследовательской деятельности; уметь: использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения задач землеустройства и кадастров; владеть: навыками работы с методологией, методами, приемами и порядком ведения землеустройства и кадастра; методикой автоматизации работ, связанных с землеустройством и кадастрами.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной форме и на 2 курсе в 3 семестре заочной форме обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Понятие и нормативное правовое регулирование землеустройства и кадастров на современном этапе	Система нормативных правовых документов, регламентирующих проведение землеустройства и кадастров. Основные понятия землеустройства на современном этапе. Развитие и совершенствование кадастровой деятельности в современных условиях.
2.	Состояние земельно-имущественного комплекса страны и задачи землеустройства на современном этапе	Современное состояние использования земель и их охраны, анализ и тенденции развития земельно-имущественного комплекса страны. Определение задач и основных направлений развития землеустройства на современном этапе.
3.	Система землеустройства на современном этапе	Содержание системы землеустройства на современном этапе: состав мероприятий, работ, документов. Межхозяйственное, внутрихозяйственное и участковое

		землеустройство: задачи, особенности проведения, проблемы реализации.
4.	Основные проблемы землеустройства и кадастров на современном этапе	Содержание основных проблем в сфере земельно-имущественных отношений и землеустроительное обеспечение их выполнения. Основные тенденции развития землеустройства и кадастров с учетом задач развития земельно-имущественного комплекса страны.

Разработчики:

Симакова Т.В., доцент кафедры землеустройства и кадастров, к. с.-х. н.

Толстов В.Б., генеральный директор ООО «НПФ Сфера-Т»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровые технологии в землеустройстве и кадастровой деятельности

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура
Форма обучения – очная, заочная

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

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров	ИД-2ОПК-2 Использовать современные цифровые технологии при разработке документации в области землеустройства и кадастра	<i>знать:</i> современные технологии землеустройства и кадастров, научно-техническую политику в области землеустройства и кадастровой деятельности; <i>уметь:</i> разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику в области земельно-имущественных отношений; <i>владеть:</i> навыками выполнения научно-исследовательских и производственных разработок с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в области земельно-имущественных отношений.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Технологические вопросы создания тематических карт в среде ГИС-MapInfo	Общая технологическая схема ГИС - картографирования. Отличительные особенности ГИС MapInfo. Основные характеристики и картографические особенности системы. Подготовка к созданию карты.
2.	Особенности использования программного продукта «ТехноКад-Экспресс»	Общая технологическая схема «ТехноКад-Экспресс». Отличительные особенности «ТехноКад-Экспресс». Основные характеристики и картографические особенности системы. Использование ГИС-системы в землеустроительной и кадастровой деятельности.
3.	Основы пользования программного продукта «Панорама»	Общая технологическая схема программного продукта «Панорама». Отличительные особенности от других используемых

		программных продуктов в землеустройстве и кадастре. Основные характеристики и картографические особенности системы.
4.	Использование инновационных компьютерных технологий в землеустройстве и кадастре недвижимости	Использование инновационных компьютерных технологий в картографии. Инновационные компьютерные технологии в землеустройстве и кадастровой деятельности.

Разработчики:

Разработчики:

старший преподаватель Симаков А.В.

Толстов В.Б., генеральный директор ООО «НПФ Сфера-Т»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Государственная регистрация, учет и оценка земель

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная, заочная

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

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем, и современных технологий	ИД-3оПК-2 Осуществляет профессиональные задачи при формировании кадастровой документации с использованием геоинформационных систем	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - значение регистрации и кадастрового учета, состав документов необходимых для регистрации и кадастрового учет; - нормативно-правовые основы, регламентирующие оценочную деятельность; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять порядок государственной регистрации прав на недвижимое имущество, государственного кадастрового учета; - формировать кадастровую документацию, соблюдать сроки регистрационных и кадастровых действий; - проводить сбор и обработку данных для оценочных работ; <p>владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования современных достижений науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Нормативно-правовая база создания и ведения государственного кадастра	Основные понятия, цели, задачи, система и подсистемы государственного кадастра недвижимости. Основные технологические действия. Принципы ЕГРН. Законы, нормативно-правовая и ведомственная документация создания и ведения кадастра недвижимости на всех уровнях административно-территориального деления.

	недвижимости	
2.	Система земельно-учётной кадастровой документации при ведении ЕГРН	<p>Формирование государственного кадастра недвижимости. Состав сведений о земельных участках, о зданиях, сооружениях, помещениях, объектах незавершённого строительства. Состав сведений о территориальных зонах и зонах с особыми условиями использования территорий. Кадастровое деление. Состав сведений о границах (государственных, субъектов РФ, муниципальных образований и населённых пунктов), сведений о геодезической и картографической основах. Основные сведения, дополнительные сведения об объектах.</p> <p>Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН): понятие, содержание, структура. Порядок ведения ЕГРН. Предоставление сведений из ЕГРН.</p> <p>Государственный кадастровый учёт (ГКУ): понятие и сущность. Органы, осуществляющие регистрацию прав на объекты недвижимого имущества и сделок с ним, а также кадастровый учёт объектов недвижимого имущества: их структура, компетенция и полномочия.</p>
3.	Основы и базовые концепции оценки недвижимости.	<p>Определение недвижимости, структура и состав объектов недвижимости, классификация объектов недвижимости и их характеристики. Цели и назначение оценочной деятельности в отношении недвижимого имущества. Принципы оценки недвижимости. Процесс оценки. Информационная основа осуществления оценочной деятельности.</p>
4.	Автоматизированная система ведения кадастра недвижимости	<p>Информационное взаимодействие при ведении ЕГРН, формы документов и их классификация.</p> <p>Внесение сведений о ранее учтённых земельных участках и объектах недвижимости. Виды ошибок (техническая ошибка, кадастровая ошибка в сведениях) и порядок исправления их в ЕГРН.</p> <p>Информационно-аналитическая система ЕГРН, её назначение, цели создания, состав и структура.</p> <p>Кадастровые работы как информационная основа ведения ЕГРН.</p> <p>Земельно-кадастровые работы, их классификация, содержание и технология.</p> <p>Отечественный опыт автоматизированной системы ведения кадастра.</p> <p>Автоматизированная система ведения кадастра недвижимости.</p> <p>Особенности формирования межевого плана с помощью программного комплекса CREDO, Земплан, Кадастровый офис, АРМ КИН GEOCAD.</p>

Разработчики:

Симакова Т.В., доцент кафедры землеустройства и кадастров, к. с.-х. н.

Толстов В.Б., генеральный директор ООО «НПФ Сфера-Т»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Методы дистанционного зондирования в землеустройстве

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
 магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура
 Форма обучения – очная, заочная

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в области землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий	ИД-4 _{ОПК-2} Использует знание алгоритма организации выполнения работ в процессе проектной деятельности в землеустройстве и кадастрах.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -метрические и дешифровочные свойства аэро- и космических изображений, получаемых различными съёмочными системами с последующей обработкой и подготовкой проектной документации; -технологии дешифрирования снимков для целей создания кадастровых планов; - методы обработки и интерпретации данных дистанционного зондирования земли для создания проектной документации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять комплекс фотограмметрических преобразований снимков для получения специальной метрической информации и создания топографических планов и карт; -выполнять специальные виды дешифрирования; решать задачи оценки природных ресурсов с последующим созданием цифровых карт и планов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования различных материалов аэро- и космических съёмок при землеустроительных проектных и кадастровых работах теоретическими и практическими решениями оптимизации выбора

			<p>материалов съёмки для выполнения конкретных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью использовать материалы дистанционного зондирования при прогнозировании, планировании и организации территории административно-территориальных образований в схемах землеустройства и территориального планирования; - навыками создания и обновления цифровых моделей местности и других картографических материалов.
--	--	--	---

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре, по очной форме обучения и на 2 курсе в 3 семестре заочной формы обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Физические основы аэро- и космических съёмок (АКС) Земли	Основные понятия и термины. Краткая история развития научного направления. Схема получения видеoinформации при аэро- и космических съёмках.
2.	Аэрофотосъёмочное оборудование	Классификация съёмочных систем. Критерии съёмочных систем. Основные схемы построения изображения в съёмочных системах. Принципиальная схема устройства топографического аэрофотоаппарата (АФА). Характеристики основных устройств аэрофотоаппарата. Аэрофотосъёмочные самолёты. Требования к ним. Беспилотные летательные аппараты вертолётного и самолётного типа. Достоинства и недостатки Параметры топографических аэросъёмок. Технология производства аэрофотосъёмки Создание накладки монтажа. Оценка фотограмметрического и фотографического качества материалов аэрофотосъёмки. Положения воздушного кодекса, учитываемые при производстве аэросъёмке.
3.	Цифровая фотограмметрическая обработка изображений	Изготовление ортофотопланов. Расчет параметров аэрофотосъёмки для создания ортофотопланов. Оценка точности полученных результатов. Формы представления конечной продукции. Программное и техническое обеспечение технологий. Технологическая схема создания ортофотопланов по аэро- и космическим снимкам. Современное отечественное и зарубежное программное обеспечение

4.	«Дешифрирование аэро- и космофотоснимков»	Контурное и параметрическое дешифрирование. Дешифровочные признаки и эталоны. Методы дешифрирования. Построение топографических планов и карт по материалам аэрофотосъёмки. Составление фотосхемы. Интерпретация данных ДЗЗ. Использование данных ДЗЗ для решения практических задач.
----	---	---

Разработчики:

Рацен С.С., доцент кафедры землеустройства и кадастров, к. т. н.

Толстов В.Б., генеральный директор ООО «НПФ Сфера-Т»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационное обеспечение в землеустройстве

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура
Форма обучения – очная, заочная

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен выбирать методы информационного обеспечения в землеустройстве, регулирование земельных отношений, управление земельными ресурсами и объектами недвижимости	ИД-1ПК-1 Пользуется специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при сборе данных о технологиях землеустройства	<p>Знать: Современные методы, средства и программное обеспечение для проведения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости. - Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных о технологиях землеустройства, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости.</p> <p>Уметь: Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при сборе данных о технологиях землеустройства.</p> <p>Владеть: Применяет выбор методов информационного обеспечения в землеустройстве</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе во 2 семестре заочной формы обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в дисциплину «Географические и Земельно-информационные системы»	Информационное обеспечение управления земельными ресурсами. Общие понятия о земельно-информационных системах, их сущность, назначение и функции. Взаимодействие ГИС и ЗИС. Основные понятия и назначение ИКТ, перспективы развития. ИС, АИС. Программное и техническое обеспечение ИКТ. Классификация АИС. Теоретические основы формирования информационных ГИС технологий (концепция ГИС). Информационное обеспечение управления земельными ресурсам. Структура геоинформационных систем. Виды информации в ГИС. Структурные особенности географической и картографической информации. Способы представления и принципы организации данных в ГИС и ЗИС. Информационное обеспечение АИС УЗР. Концепция создания и развития РИПД. ГФД, полученных в результате проведения землеустройства ИТ хранения и распределения пространственных данных.
2.	Теоретические и методические положения создания земельных информационных систем. Современные системы сбора и хранения информации. Средства и технологии обработки информации.	Понятия, определения, термины. Цель, задачи, принципы и технология разработки и применения ЗИС в земельно-кадастровых и землеустроительных действиях. Основные задачи организационного обеспечения ЗИС. Формирование банков данных земельно-кадастровой информации. Применение ГИС-технологий в ЗИС. Защита информации. Требования к специализированным программным средствам, используемым в ЗИС. Создание интегрированной земельной информационной системы. Современные ИКТ в землеустройстве. Компьютерные технологии обработки текстовой и табличной информации. Знакомство с современными системами сбора и отображения информации. Назначение и использование

		<p>геоинформационных систем (ГИС). Использование специализированных программных средств для обработки информации. Создание информационных диаграмм, формирование трендов. Получение коэффициентов формул, описывающих формулу тренда автоматизированными средствами. Нахождение коэффициентов аппроксимирующего тренда методом математического программирования (по методу наименьших квадратов МНК).</p>
3.	<p>Особенности ГИС картографирования для целей комплексного кадастра</p>	<p>Вопросы информационного обеспечения кадастра. Требования к картографической документации кадастра недвижимости. Применение ГИС-технологий при производстве кадастровых работ. Использование ГИС для охраны окружающей среды и мониторинга земель ГИС и ЗИС как распределенные информационные системы. Формирование информационных компьютерных технологий для целей землеустройства. Современные компьютерные технологии обработки графической информации, технологии цифрового картографирования.</p>

Разработчики:

Евтушкова Е.П., зав. кафедрой землеустройства и кадастров, к. с.-х. н., доцент
Толстов В.Б., генеральный директор НПФ «Сфера-Т»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная, заочная

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

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	ПК-3 Способен проводить расчеты по проекту в соответствии с техническим заданием	ИД-1ПК-3 Использовать прикладные компьютерные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам разработки методов и технологий проведения землеустройства	<p>знать: - принципы подготовки и проведения исследований и проектных разработок в области землеустройства.</p> <p>- современные отечественные и зарубежные пакеты компьютерных программ для решения проектных, системных и сетевых задач в землеустройстве;</p> <p>уметь: - планировать исследования и технические разработки в области землеустройства.</p> <p>- использовать прикладные компьютерные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам разработки методов и технологий проведения землеустройства;</p> <p>владеть: навыками проведения расчетов по проекту в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных методов и приемов, применяет средства автоматизации в проектировании.</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной форме и на 2 курсе в 3 семестре заочной форме обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела	Содержание раздела
---	----------------------	--------------------

п/п	дисциплины	
1.	Общие понятия автоматизированной системы в землеустройстве	Общие понятия автоматизированной системы в землеустройстве. Классификация и содержание землеустроительных работ. Назначение и возможность внедрения современных компьютерных технологий в практику осуществления землеустроительных работ. Основные характеристики и назначение автоматизированных систем (АС) в практике осуществления землеустроительных работ. Классификация АС. Системный анализ обобщения АС. Построение структуры, обобщенной АС проектирования при осуществлении землеустроительных работ. Подсистемы моделирования в обобщенной системе.
2.	Концепция создания и функционирования автоматизированной информационной системы (АИС) в землеустройстве	Концепция создания и функционирования автоматизированной информационной системы (АИС) в землеустройстве. Цель и задачи, роль, место, взаимосвязь АИС ведения землеустройства. Общие положения, методологические подходы, теоретические основы формирования АИС в землеустройстве.
3.	Концептуальные положения создания АИС в землеустройстве, принципы построения информационной системы	Концептуальные положения создания АИС в землеустройстве, принципы построения информационной системы: адекватность иерархической структуры информационной системы в структуре органов осуществляющих землеустройство; масштабируемость информационной системы в трех направлениях (по числу рабочих мест, объему информации, уровням землеустройства); замкнутость и единство технологических процессов обработки и анализа информации на всех уровнях иерархии информационной системы; открытость интерфейсов с внешними пользователями и источниками данных; структурное и функциональное единство информационных систем различных уровней; согласованность спецификаций данных и комплексность обработки информации; возможность настройки на конкретные условия применения.
4.	Технологическая схема работ автоматизированной системы проектирования в землеустройстве	Общая технологическая схема работ автоматизированной системы проектирования в землеустройстве. Формирование картографических баз данных. Автоматизированное составление специализированных карт, планов, проектов. Оформление результатов проектирования и подготовка к изданию. Эффективность внедрения АС в землеустройство.

Разработчики:

Симаков А.В., старший преподаватель кафедры землеустройства и кадастров
Толстов В.Б., генеральный директор ООО «НПФ Сфера-Т»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Моделирование проектов с использованием геоинформационных систем

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура
Форма обучения – очная, заочная

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

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен разрабатывать методики и технологии в землеустройстве	ИД-2 _{ПК-2} Разрабатывает методы и технологии в землеустройстве	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Отечественный и зарубежные рынки новых разработок, методов, методик и технологий в области землеустройств. - Основные логические методы и приемы инженерного творчества. - Методологические теории и принципы современной науки и техники в области землеустройства. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Пользоваться компьютерными средствами в профессиональной деятельности при разработке методов и технологий проведения землеустройства. - Формировать отчеты об исследованиях (разработках) в области землеустройства с применением специализированных компьютерных программ. <p>владеть:</p> <p>Применяет мониторинг рынка новых разработок, методов, методик и технологий в области землеустройства.</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3, 4 семестрах по очной форме обучения и на 1, 2 курсе в 2, 3 семестрах заочной формы обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (6 зачетных единиц).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Современные проблемы использования и охраны земель	<p>Концепция современного землеустройства. Землеустройство как система важнейшего комплекса мероприятий, направленных на сохранение, воспроизводство и развитие природно-ресурсного потенциала территории.</p> <p>Эрозия на склонах. Факторы эрозии. Почвенная природно-антропогенная эрозия. Линейная эрозия (овражная эрозия)</p>

2.	Экологическая оценка земель	Ландшафтно-экологический (эколого-адаптивный) подход к организации рационального использования земель. Адаптивные системы земледелия. Формирование устойчивого землепользования. Комплекс подготовительных работ, обеспечивающих проведение адаптивного землеустройства. Методика адаптивного территориального и внутрихозяйственного землеустройства. Почвенно-экологическая оценка и методика исследования. Метод оценки стоимости земли с учетом её экологического состояния сельскохозяйственных угодий с использованием показателя зернового эквивалента. Экологоэкономическая оценка. Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами (утв. Минприроды РФ и Роскомземом в 1993 г.). Методика определения размеров ущерба от деградации почв и земель (утв. Минприроды РФ и Роскомземом в 1994 г.). Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды (утв. Минприроды РФ в 2010 г.).
3.	Экологические требования к организации территории землепользования	Этапы землеустроительной деятельности. Результаты землеустройства. Финансирование работ по землеустройству. Эффективность организации использования земли. Проектирование при землеустройстве. Обоснование проектных решений и проекта землеустройства. Современная характеристика почвенного покрова на основе крупномасштабного картографирования почв. Почвенно-экологическая оценка территории. Выявление факторов, лимитирующих возделывание сельскохозяйственных культур и причин деградации почвенного покрова пахотных земель. Определение и оценка альтернативных направлений рационального использования земель. Объекты исследования. Почвы и почвенный покров природных и антропогенных ландшафтов.
4.	Сущность и содержание геоинформационного картографирования	Определение и задачи геоинформатики. Базовые понятия. Области применения геоинформатики. Общее представление о ГИС. Основные этапы развития ГИС. Роль картографической составляющей в ГИС. Классификация ГИС. Связь геоинформатики с другими научными дисциплинами и технологиями. Взаимодействие геоинформатики, картографии и дистанционного зондирования Земли. Определение геоинформационного картографирования. Модели пространственных объектов и данных. Ключевые понятия: цифровая карта, электронная карта, цифровая картографическая модель, Технологии ввода графической информации в ГИС. Общая технологическая схема создания тематических карт природных (земельных) ресурсов с использованием карт и материалов дистанционного зондирования Земли средствами ГИС.
5.	Технологические вопросы создания тематических карт в среде ГИС MapInfo	Конфигурация, структура и функции типовой ГИС. Подсистема ввода информации. Подсистема вывода изображений. Подсистема хранения информации. Представления цифровой карты. Послойная организация данных. Подсистема обработки, поиска и анализа данных. Выбор ГИС. Общая характеристика отечественных и зарубежных ГИС-пакетов. Требования к цифровой карте. Пространственная привязка данных и преобразование проекций в ГИС. Особенности разработки тематических слоев карты в ГИС: способы изображения тематического содержания карты; разработка числовых шкал легенды карты; тематическое согласование слоев. Общая технологическая схема геоинформационного картографирования. Особенности ГИС-

		картографирования для целей государственного кадастра недвижимости и землеустройства.
б.	Применение ГИС-технологий для оперативного и динамического картографирования	Отличительные особенности ГИС MapInfo. Основные характеристики и картографические особенности системы. Создание цифровой тематической карты средствами и технологиями ГИС MapInfo. Способы моделирования и интерпретации результатов изучения природных ресурсов с использованием геоинформационных технологий, в т.ч. ГИС MapInfo. Понятия оперативного и динамического картографирования. Понятие инфраструктуры пространственных данных, состав и характеристика ее компонентов. Базовые понятия web-картографирования. ГИС-технологии 3D картографирования. Визуализация цифровых моделей местности и других объектов и составление тематических карт на основе методов построения и анализ поверхности.

Разработчики:

Евтушкова Е.П., зав. кафедрой землеустройства и кадастров, к. с.-х. н., доцент
Толстов В.Б., генеральный директор НПФ «Сфера-Т»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Управление земельными ресурсами и объектами недвижимости

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура
Форма обучения – очная, заочная

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен выбирать методы информационного обеспечения в землеустройстве, регулирование земельных отношений, управление земельными ресурсами и объектами недвижимости	ИД-1ПК-1 Пользуется системой управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	Знать: актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) информационного обеспечения землеустройства, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости Уметь: пользоваться системой управления земельными ресурсами и объектами недвижимости Владеть: применять выбор методов информационного обеспечения в управлении земельными ресурсами и объектами недвижимости

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной и заочной форме обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
Раздел 1. Теоретические основы управления		
1.	Теоретические основы управления	Понятие «система». Понятие «свойства системы». Понятие «элементы системы». Классификация систем управления. Свойства сложных систем. Понятие «система управления». Объект и субъект управления. Принципы системы управления. Законы системы управления. Основные функции системы управления. Методы управления.
2.	Теоретические основы управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	Понятие «система управления земельными ресурсами». Определение управления земельными ресурсами. Объект и субъект управления земельными ресурсами. Предмет управления земельными ресурсами. Цели управления земельными ресурсами. Задачи управления земельными ресурсами. Аспекты управления земельными ресурсами. Виды управления земельными ресурсами. Основные этапы принятия решений по управлению земельными ресурсами. Методы реализации управленческих решений по управлению земельными ресурсами. Функции управления земельными ресурсами. Общие принципы управления земельными ресурсами. Частные принципы управления земельными ресурсами. Роль государственного земельного кадастра в системе управления земельными ресурсами.
Раздел 2. Организационно-экономический механизм управления		
1.	Организационно-правовой механизм управления	Понятие «организационная структура системы управления». Свойства организационных структур. Организационно-структурные блоки системы управления земельными ресурсами. Функции органов управления земельными ресурсами. Дублирование функций управления земельными ресурсами. Структура территориальных органов Росреестра (Федеральная служба регистрации кадастра и картографии). Классификация источников права. Понятие «норма права». Понятие «закон». Основные источники земельного права. Основные направления формирования правового механизма системы управления земельными ресурсами.
2.	Экономический механизм управления земельными ресурсами и объектами	Понятие, сущность, состав и назначение экономического механизма формирования земельными ресурсами. Основы формирования платного землепользования. Экономическая и управленческая эффективность

	недвижимости	использования платы за землю. Понятие «залоговая стоимость земельных участков». Понятие «ипотека», «ипотечный банк». Основные направления деятельности земельных банков.
3.	Информационное обеспечение управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	Понятие «информация» и «информационные ресурсы». Характеристика информации. Содержание информационного обеспечения управления земельными ресурсами. Виды информации. Источники информации. Методы сбора информации. Требования к информационному обеспечению. Направления движения информации. Понятие «интегрированная система управления земельными ресурсами». Понятие «единое информационное пространство». Содержание информационного обмена.
Раздел 3. Система управления земельными ресурсами		
1.	Управление земельными ресурсами субъектов Российской Федерации	Понятие «субъект РФ». Цели управления земельными ресурсами субъекта РФ. Задачи управления земельными ресурсами субъекта РФ. Объект и предмет управления земельными ресурсами субъекта РФ. Субъекты управления земельными ресурсами субъекта РФ. Понятие «система управления земельными ресурсами регионов». Задачи земельной политики на региональном уровне. Особенности управления земельными ресурсами регионов. Основные принципы эффективности государственной земельной политики на региональном уровне. Факторы, оказывающие влияние на систему управления земельными ресурсами региона. Основные характеристики земельных ресурсов, находящихся в государственной собственности субъектов РФ.
2.	Управление земельными ресурсами в муниципальных образованиях	Понятие «муниципальное образование». Параметры, характеризующие территорию муниципального образования. Критерии формирования муниципальных образований. Классификация муниципальных образований. Объект и субъект управления земельными ресурсами в муниципальных образованиях. Предмет управления земельными ресурсами в муниципальных образованиях. Функции управления земельными ресурсами в муниципальных образованиях. Факторы, влияющие на систему управления муниципальными землями. Последовательность разработки системы управления земельными ресурсами муниципального образования. Роль земельно-информационной системы в процессе управления земельными ресурсами муниципального образования. Основные мероприятия системы управления землями муниципального образования.

3.	<p>Определение эффективности системы управления земельными ресурсами и объектами недвижимости</p>	<p>Понятие «эффект» и «эффективность». Методы и приемы анализа системы управления земельными ресурсами. Виды эффективности. Экономическая эффективность системы управления земельными ресурсами. Экологическая эффективность системы управления земельными ресурсами. Социальная эффективность системы управления земельными ресурсами. Организационно-технологическая эффективность системы управления земельными ресурсами. Информационная эффективность системы управления земельными ресурсами. Классификация критериев эффективности системы управления земельными ресурсами. Определение критерия эффективности системы управления земельными ресурсами. Система показателей оценки экономической эффективности управления земельными ресурсами. Последовательность определения эффективности системы управления земельными ресурсами.</p>
----	---	--

Разработчики:

Юрина Т.А., доцент кафедры землеустройств и кадастров, к. б. н.,

Вавулина Л.П., генеральный директор ООО «Кадастровый инженер город Тюмень»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Территориальное планирование и прогнозирование

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура
Форма обучения – очная, заочная

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен выбирать методы информационного обеспечения в землеустройстве, регулирование земельных отношений, управление земельными ресурсами и объектами недвижимости	ИД-3 ПК-1 Обеспечивает регулирование земельных отношений.	знать: Нормативные правовые акты в области планирования, организации выполнения, регулирования земельных отношений, управления земельными ресурсами и объектами недвижимости. уметь: Пользоваться системой обеспечения регулирования земельных отношений. владеть: навыками применения выбора методов информационного обеспечения в регулировании земельных отношений

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре очной формы обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Система территориального планирования	Система планирования и организации рационального использования земель и их охраны в Российской Федерации. Понятие, цели и задачи территориального планирования. Принципы землеустройства и территориального планирования. Методы решения задач территориального планирования. Правовое обеспечение территориального планирования. Значение территориального планирования для народнохозяйственного комплекса.
2	Содержание документов территориального	Документы территориального планирования. Содержание документов территориального

	планирования	планирования Российской Федерации. Содержание документов территориального планирования субъектов Российской Федерации. Содержание документов территориального планирования муниципальных образований
3	Подготовка, утверждение и реализация схем территориального планирования	Подготовка, утверждение и реализация схемы территориального планирования Российской Федерации. Подготовка, утверждение и реализация схемы территориального планирования субъекта РФ. Подготовка, утверждение и реализация схемы территориального планирования муниципального района. Государственная экспертиза проектов документов территориального планирования.
4	Порядок разработки генерального плана муниципального сельского поселения	Состав, содержание генерального плана сельского поселения. Подготовка, разработка, утверждение и реализация генерального плана сельского поселения. Правила землепользования и застройки, градостроительные регламенты.
5	Прогнозирование использования земельных ресурсов	Исходные данные для прогнозирования использования земельных ресурсов. Система и организация прогнозирования. Содержание и порядок разработки прогноза использования земельных ресурсов. Земельные ресурсы – объект прогнозирования и планирования. Анализ объекта прогнозирования.

Разработчик:

Коноплин М.А., доцент кафедры землеустройства и кадастров, к.с.-х. н.
Толстов В.Б., генеральный директор НПФ «Сфера-Т»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Технические регламенты землеустроительного проектирования

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная, заочная

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способен разрабатывать технические регламенты землеустроительного проектирования	ИД-4 ПК-4 Составляет задания для исполнителей	<p>Знать: Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области измерений и исследований, проектирования в землеустройстве. Методики составления научно-технической отчетности по результатам выполненных исследований и требования к ее оформлению.</p> <p>Уметь: Составлять задания для исполнителей. Использовать системы электронного документооборота при осуществлении профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: Разрабатывает технические регламенты землеустроительного проектирования.</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной и заочной форме обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела

1.	Основные правовые и нормативно-технические документы в области обеспечения проектной деятельности	Правовые аспекты проектной деятельности. Субъекты правоотношений в области проектной деятельности. Авторское право. Защита интеллектуальной собственности в сфере проекта. Регламентирующие нормы для проектной документации. Понятие саморегулирование. Виды гражданско-правовых договоров. Двусторонний и многосторонний договор. Особенности составления договоров для проектов. Оценка соответствия нормативным требованиям. СНиП, ГОСТ, СанПиН. Информационное обеспечение землеустроительной деятельности, порядок ведения информационных систем. основополагающие понятия права в проекте
2.	Техническая документация по землеустроительной деятельности	Методология и организационно-правовая специфика землеустроительного проектирования. Ответственность субъектов землеустроительной деятельности. Виды административно-правовых договоров. Порядок оформления, согласования, экспертизы, утверждения и реализации проекта землеустройства. Установление на местности границ объектов землеустройства, формы карты (плана) объекта землеустройства и требований к ее составлению, контроль за проведением землеустройства, землеустроительная документация, создание и ведение государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства, порядок описания местоположения границ объектов землеустройства.
3.	Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию. Порядок проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий.	Предпроектные исследования, организация и порядок получения исходных данных для проектирования. Организационные системы выполнения проектов. Проектная документация, ее состав. Структурная схема полного комплекта рабочих чертежей. Порядок комплектования и оформление проектной документации. Регламентирующие нормы для проектной документации. Государственная и негосударственная экспертиза.

Разработчики:

Евтушкова Е.П., зав. кафедрой землеустройства и кадастров, к. с.-х. н., доцент
Толстов В.Б., генеральный директор НПФ «Сфера-Т»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономико-математические методы и моделирование в землеустройстве и кадастрах

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура
Форма обучения – очная, заочная

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен разрабатывать методики и технологии в землеустройстве	ИД-3 ПК-2 - Разрабатывает экономико-математические методы и моделирование в землеустройстве и кадастрах	Знать: основные экономико-математические методы и моделирование в землеустройстве и кадастрах. - методологические теории и принципы современной науки и техники в области моделирования в землеустройстве и кадастрах. Уметь: пользоваться компьютерными технологиями при разработке экономико-математических методов моделирования в землеустройстве и кадастрах. Владеть: методиками экономико-математических методов и моделирование в области землеустройства и кадастрах.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Модулю по выбору 1.1.*

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной и заочной форме обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Теоретические основы экономико- математических методов и моделирования	<p>Понятие модели и моделирования. Системный подход в моделировании социально-экономических систем. Принципы и основные этапы построения экономико-математических моделей. Применение экономико-Математических моделей в землепользовании. Классификация экономико-математических моделей. Основные этапы моделирования. Приемы моделирования. Моделирование организационных систем. Основные понятия экономико-математических моделей. Понятие переменной величины, технико-экономические коэффициенты, константы, критерий оптимальности в землеустроительных экономико-математических моделях. Требования, предъявляемые к использованию экономико-математических методов и моделей в землеустройстве. Стадии моделирования. Постановка задачи; качественный анализ количественных зависимостей; получение, обработка и установление достоверности исходной информации; выбор математического метода решения задачи; построение структурной экономико-математической модели; разработка расширенной экономико-математической модели; решение задачи по выбранному алгоритму; анализ результатов решения и корректировка модели; экономический анализ вариантов оптимального решения.</p>
2.	Общая характеристика экономико- математических методов и областей их применения при решении земельно- кадастровых задач	<p>Классификация математических методов, применяемых в землеустройстве и кадастрах. Методы математического программирования. Методы дифференциального исчисления. Итерационные методы. Экономико-статистические методы. Балансовые методы. Линейное программирование. Понятие целевой функции, управляемых переменных и ограничений. Общие задачи линейного программирования. Класс транспортных задач. Достоинство и причина ограниченности области применения линейного программирования. Общность моделей линейного программирования, их адекватность сложным земельно-кадастровым задачам, включающим разнородные факторы и ограничения. Области применения линейного программирования в землеустройстве. Применение дифференциального исчисления при решении оптимизационных задач. Построение и исследование функций на наличие экстремума. Использование дифференциального исчисления при определении оптимальных размеров землевладений и землепользований.</p>

3.	Общая модель линейного программирования и ее применение.	<p>Составные части общей модели линейного программирования. Основные переменные, ограничения различных видов, условия неотрицательности основных переменных, система ограничений, совместность ограничений, область допустимых значений основных переменных, целевая функция и критерий оптимальности. Общая модель линейного программирования в неканоническом представлении. Развернутая и обобщенная формулировка задачи линейного программирования. Виды земельно-кадастровых задач, сводящихся к общей задаче линейного программирования. Остаточные, избыточные и искусственные переменные. Расширенная математическая модель задачи. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования</p> <p>Допустимые, базисные и оптимальные решения, множество оптимальных решений. Симплекс-метод. Получение опорного решения (опорного плана) из канонического представления задачи линейного программирования, анализ на множестве базисных решений, выбор пути к оптимальному решению. Контроль вычислений. Двойственные задачи линейного программирования. Определения двойственных задач. Соотношения между элементами симплекс-таблиц прямой и двойственной задач.</p>
----	--	--

Разработчики:

Юрина Т.А., доцент кафедры землеустройств и кадастров, к. б. н.,
Вавулина Л.П., генеральный директор ООО «Кадастровый инженер город Тюмень»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Эколого-экономические риски проектирования

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная, заочная

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен разрабатывать методики и технологии в землеустройстве	ИД-2 ПК-2 - разрабатывает экономические методы управления землепользованием	Знать: экономические методы управления землепользованием Уметь: пользоваться методами эколого-экономического проектирования. Применять специализированные компьютерные технологии. Владеть: применять методики расчетов экономических рисков при проектировании

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Модулю по выбору 1.1.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной и заочной форме обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Экономические методы управления землепользованием	Объективный характер землеустройства и его социально-экономическое содержание. Экономические законы и их влияние на землеустройство и кадастр недвижимости. Экономический механизм регулирования земельных отношений. Сущность, виды и принципы оценки экономической эффективности землеустройства и кадастра недвижимости. Критерий и показатели оценки народнохозяйственной эффективности. Методика определения народнохозяйственной эффективности с использованием цепных индексов. Организация и планирование землеустройства. Экономический

		механизм землепользования. Финансирование природоохранных мероприятий. Экономическое стимулирование охраны окружающей среды.
2.	Эколого-экономическое проектирование	Основные понятия эколого-экономического проектирования. Классификация объектов эколого-экономического проектирования. Классификация процессов по типу обмена веществом и энергией. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности.
3.	Экономические риски проектирования	Общее понятие о рисках. Экологический риск. Особенности экологического риска. Экологические риски в сложных системах. Риск и неопределенность. Экономическая сущность землеустройства и его социально-экономическая направленность. Экономический риск и его сущность. Классификация рисков. Принципы информационного обеспечения системы управления риском. Экономический эффект - снижение ежегодных издержек производства, уменьшении потерь сельскохозяйственных угодий под застройку, повышении эффективности капитальных вложений, увеличении чистого дохода. Методы оценки риска. Количественная оценка зависимости «доза-эффект». Обзор методов оценки экологического и экономического риска. Отдельные методы оценки риска. Оценка риска на основе стандартной матрицы риска. Управление рисками проекта.

Разработчики:

Юрина Т.А., доцент кафедры землеустройств и кадастров, к. б. н.,
Вавулина Л.П., генеральный директор ООО «Кадастровый инженер город Тюмень»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление устойчивым развитием сельских территорий

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная, заочная

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен выбирать методы информационного обеспечения в землеустройстве, регулирование земельных отношений, управление земельными ресурсами и объектами недвижимости	ИД-4 ПК-1 Пользуется системой управления устойчивым развитием сельских территорий	Знать: Основные правовые и нормативно-технические документы управления устойчивого развития сельских территорий. Уметь: применять научные основы устойчивого развития сельских территорий. Методы информационного обеспечения при управлении устойчивым развитием сельских территорий. Владеть: методики устойчивого развития сельских территорий.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Модулю по выбору 1.2.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной и заочной форме обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основные правовые и нормативно-технические документы управления устойчивого развития сельских территорий	Концепция устойчивого развития сельских территорий РФ. Основные правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие устойчивое развитие сельских территорий.
2.	Научные основы устойчивого развития сельских территорий	Концепция устойчивого развития и ее исторические аспекты. Система основных понятий устойчивого развития: устойчивость, развитие, потребности и ограничения. Основные научные принципы устойчивого развития. Научная идеология устойчивого развития. Неустойчивость как функция множества переменных: природных изменений, антропогенной нерешённости природных систем, в том числе как жизненной среды

		этносов. Многообразие интерпретаций устойчивого развития в человеческой истории.
3.	Основные проблемы устойчивого развития сельских территорий	Социально-экономические, социально-экологические, экологоэкономические, экологические проблемы управления устойчивым развитием сельских территорий. Необходимость разработки новых показателей развития. Понятие об индикаторах устойчивого развития. Подходы к определению индикаторов устойчивого развития. Интегральные индикаторы устойчивого развития. Системы индикаторов устойчивого развития. Устойчивое развитие в России: индикаторы и ситуация.

Разработчики:

Евтушкова Е.П., зав. кафедрой землеустройства и кадастров, к. с.-х. н., доцент
Толстов В.Б., генеральный директор НПФ «Сфера-Т»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление системой землепользования в административно-территориальном образовании

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура
Форма обучения – очная, заочная

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен выбирать методы информационного обеспечения в землеустройстве, регулирование земельных отношений, управление земельными ресурсами и объектами недвижимости	ИД-5 ПК-1 Пользуется системой управления земельными ресурсами и объектами недвижимости на административно-территориальном уровне	Знать: Актуальные проблемы и тенденции развития прогнозирования и планирования в системе землепользования. Отечественный и зарубежный опыт в области прогнозирования и планирования системы землепользования на административно-территориальном уровне. Уметь: Пользоваться системой территориального планирования на административно-территориальном уровне. Владеть: Применяет выбор методов информационного обеспечения прогнозирования и планирования системы землепользования на административно-территориальном уровне.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Модулю по выбору 1.2.*

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной и заочной форме обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Роль прогнозирования и планирования в системе землепользования. Отечественный и	Роль прогнозирования и планирования в системе землепользования. Понятие система землепользования. Особенности системы землепользования как объекта

	зарубежный опыт в области прогнозирования и планирования системы землепользования в административно-территориальных образованиях.	прогнозирования и планирование. Принципы прогнозирования и планирование системой землепользования. Классификация прогнозов и планов. Верификация результатов прогнозирования и планирования. Отечественный и зарубежный опыт в области прогнозирования и планирования системы землепользования в административно-территориальных образованиях. История прогнозирования и планирования системы землепользования в России. Зарубежный опыт прогнозирования и планирования землепользования.
2.	Территориальное планирование в Российской Федерации. Стратегическое планирование системы землепользования в Российской Федерации.	Территориальное планирование в Российской Федерации. Понятие территориального планирования. Нормативно-правовое обеспечение территориального планирования. Документы территориального планирования. Система территориального планирования в РФ. Стратегическое планирование системы землепользования в Российской Федерации Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации». Полномочия органов государственной власти в сфере стратегического планирования системы землепользования на разных административно-территориальных уровнях. Принципы стратегического планирования использования земельных ресурсов. Документы стратегического планирования использования земельных ресурсов.
3.	Информационное обеспечение прогнозирования и планирования системы землепользования на административно-территориальных уровнях. Организация работ по прогнозированию и планированию системы землепользования на административно-территориальных уровнях. Этапы прогнозирования и планирования системы землепользования.	Информационное обеспечение прогнозирования и планирования системы землепользования на административно-территориальных уровнях. Виды информации, необходимой для прогнозирования и планирования системы землепользования, требования к ней. Роль землеустройства, кадастров и мониторинга в информационном обеспечении прогнозирования и планирования системы землепользования. Организация работ по прогнозированию и планированию системы землепользования на административно-территориальных уровнях. Этапы прогнозирования и планирования системы землепользования. Выбор метода прогнозирования и планирования системы землепользования. Применение результатов прогнозирования и планирования системы землепользования. Эффективность прогнозирования и планирования системы землепользования.

Разработчики:

Евтушкова Е.П., зав. кафедрой землеустройства и кадастров, к. с.-х. н., доцент
Толстов В.Б., генеральный директор НПФ «Сфера-Т»

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в анализ данных

для направления подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры
магистерская программа «Землепользование: организация, оценка, управление»

Уровень высшего образования – магистратура
Форма обучения – очная, заочная

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-3 УК-1 - Осваивает теоретические основы и методы анализа данных, применяемых при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы и методы решения задач анализа данных; иметь представление об основных тенденциях развития теории и практики данных и методах работы с ними. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать типовые задачи в области анализа данных, применять соответствующие методы и знания в профессиональной деятельности. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой анализа данных для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к ФТД. Факультативы

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

4. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы анализа данных	Роль анализа данных в современном мире. Научные исследования. Программное обеспечение. Построение системы анализа данных.
2.	Классификация, сбор и подготовка данных	Данные, подходы и определения, жизненный цикл данных. Понятие метаданных, жизненный цикл метаданных. Большие данные, системы управления Большими данными. Источники данных, сбор и подготовка.
3.	Google таблицы для анализа данных	Первичная обработка данных. Сводные таблицы и диаграммы. Формулы для анализа данных (готовые формулы статистики; текстовые сложные формулы Lookup, Vlookup; формулы условия IF, ссылки и массивы (ВПР, ГПР). Макросы.
4.	Анализ данных в	Параметрическая и непараметрическая статистика.

	программе AtteStat	Дисперсионный, регрессионный, корреляционный, факторный, кластерный и информационный анализ.
5.	Интеллектуальный анализ данных. Нейронные сети	Структура искусственного нейрона и нейронной сети. Модели нейронных сетей (Персептрон). Проектирование и построение нейронной сети в аналитической платформе Deductor. Процесс обучения и переобучения нейронной сети. Исследование зависимости точности выполнения операций от количества нейронов. Построение и обучение самоорганизующихся карт признаков (карт Кохонена). Прогнозирование временных рядов. Использование технологии нейронных сетей для задач прогнозирования.
6.	Методы кластерного анализа и поиска ассоциативных правил в Deductor Studio	Иерархические методы. Итеративные методы. Выявление ассоциаций. Интерпретация ассоциативных правил. Построение деревьев решений. Поиск ассоциативных зависимостей в режиме Data Mining в аналитической платформе Deductor.

Разработчик:

Ерёмина Д.В., к.с.-х.н., доцент кафедры математики и информатики