

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Землеустроительный факультет
Землеустройства и земельного кадастра



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Белокур К.А.
17.09.2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ И
КАДАСТРАХ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки: Землеустройство, кадастры и мониторинг земель

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 5 з.е.
в академических часах: 180 ак.ч.

Разработчики:

Доцент, кафедра землеустройства и земельного кадастра
Липилин Д.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утвержденного приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 978, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав", утвержден приказом Минтруда России от 12.10.2021 № 718н; "Специалист по определению кадастровой стоимости", утвержден приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 562н; "Землеустроитель", утвержден приказом Минтруда России от 29.06.2021 № 434н; "Специалист в области инженерно-геодезических изысканий для градостроительной деятельности", утвержден приказом Минтруда России от 21.10.2021 № 746н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Геодезии	Руководитель образовательно й программы	Пшидатов С.К.	Согласовано	20.06.2025
2		Председатель методической комиссии/совет а	Пшидатов С.К.	Согласовано	17.09.2025

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является формирование профессиональных компетенций у студента, спо-собствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке тру-да, а также компетентностей в области основ теории геоинформационных систем (ГИС), включающих способы, методы и алгоритмы сбора, обра-ботки и хранения в этих системах пространственно-распределенной и ат-рибутивной информации, также изучения основных программных продук-тов ГИС, методов и средств создания приложений в среде ГИС.

Задачи изучения дисциплины:

- освоить содержание, сущность, значимость и роль ГИС в земле-устройстве и кадастрах;;
- изучить основные программные продукты обработки простран-ственных данных;;
- овладеть основными приемами работы с ГИС различных уровней сложности;;
- изучить методы построения слоев в ГИС;;
- сформировать практические навыки работы с ГИС NextGIS и MapInfo. .

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П1 Способен формировать и обрабатывать документы в сфере кадастрового учёта и государственной регистрации прав на объекты недвижимости

ПК-П1.1 Знает порядок предоставления сведений, содержащихся в едином государственном реестре недвижимости, кадастрового деления территории, кадастрового учета и государственной регистрации прав в соответствии с действующим законодательством.

Знать:

ПК-П1.1/Зн1 Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ПК-П1.1/Зн2 Актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ

ПК-П1.1/Зн3 Правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования, используемых для описания объекта землеустройства

ПК-П1.1/Зн4 Методики технического проектирования и создания землеустроительной документации

ПК-П1.1/Зн5 Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера

ПК-П1.1/Зн6 Правила ведения электронного документооборота при разработке землеустроительной документации

ПК-П1.1/Зн7 Требования охраны окружающей среды в области землеустройства

ПК-П1.1/Зн8 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-П1.1/Ум1 Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и электронных информационно-аналитических ресурсов

ПК-П1.1/Ум2 Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-П1.1/Ум3 Выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ПК-П1.1/Ум4 Пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования при описании объекта землеустройства

ПК-П1.1/Ум5 Проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений

ПК-П1.1/Ум6 Применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве

ПК-П1.1/Ум7 Вести электронную базу данных состояния объектов землеустройства

ПК-П1.1/Ум8 Осуществлять электронный документооборот

ПК-П1.1/Ум9 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при описании местоположения и (или) установлении на местности границ объектов землеустройства

Владеть:

ПК-П1.1/Нв1 Сбор и анализ сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства

ПК-П1.1/Нв2 Планирование проведения землеустроительных работ

ПК-П1.1/Нв3 Выполнение землеустроительных работ по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства

ПК-П1.1/Нв4 Вычисление площадей объектов землеустройства

ПК-П1.1/Нв5 Составление карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий

ПК-П1.1/Нв6 Формирование землеустроительной документации

ПК-П1.1/Нв7 Сдача землеустроительного дела заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства

ПК-ПЗ Способен осуществлять мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охране

ПК-ПЗ.1 Знает законодательство российской федерации в области планирования и организации рационального использования и охраны земель.

Знать:

ПК-ПЗ.1/Зн1 Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ПК-ПЗ.1/Зн2 Актуальные проблемы и тенденции развития землеустроительной отрасли, отечественный и зарубежный опыт и современные методы (технологии) производства землеустроительных работ

ПК-ПЗ.1/Зн3 Правила использования спутниковых и наземных систем навигации, дистанционного зондирования и технических средств для геопозиционирования, используемых для описания объекта землеустройства

ПК-ПЗ.1/Зн4 Методики технического проектирования и создания землеустроительной документации

ПК-ПЗ.1/Зн5 Требования по соблюдению служебной, коммерческой тайны, неразглашению сведений конфиденциального характера

ПК-ПЗ.1/Зн6 Правила ведения электронного документооборота при разработке землеустроительной документации

ПК-ПЗ.1/Зн7 Требования охраны окружающей среды в области землеустройства

ПК-ПЗ.1/Зн8 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ПК-ПЗ.1/Ум1 Осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и электронных информационно-аналитических ресурсов

ПК-ПЗ.1/Ум2 Представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

ПК-ПЗ.1/Ум3 Выполнять геодезические и картографические работы для установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства

ПК-ПЗ.1/Ум4 Пользоваться спутниковыми и наземными системами навигации, дистанционного зондирования и техническими средствами для геопозиционирования при описании объекта землеустройства

ПК-ПЗ.1/Ум5 Проводить оценку и анализ качества выполненных работ, математическую обработку результатов измерений

ПК-ПЗ.1/Ум6 Применять геоинформационные системы, информационно-телекоммуникационные технологии и моделирование в землеустройстве

ПК-ПЗ.1/Ум7 Вести электронную базу данных состояния объектов землеустройства

ПК-ПЗ.1/Ум8 Осуществлять электронный документооборот

ПК-ПЗ.1/Ум9 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при описании местоположения и (или) установлении на местности границ объектов землеустройства

Владеть:

ПК-ПЗ.1/Нв1 Сбор и анализ сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства

ПК-ПЗ.1/Нв2 Планирование проведения землеустроительных работ

ПК-ПЗ.1/Нв3 Выполнение землеустроительных работ по установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства

ПК-ПЗ.1/Нв4 Вычисление площадей объектов землеустройства

ПК-ПЗ.1/Нв5 Составление карты (плана) объекта землеустройства и землеустроительного дела, проектов межевания территорий

ПК-ПЗ.1/Нв6 Формирование землеустроительной документации

ПК-ПЗ.1/Нв7 Сдача землеустроительного дела заказчику и в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства

ПК-П6 Способен разрабатывать цифровые тема-тические карты (схемы) с использованием специализированных программных про-дуктов

ПК-П6.1 Владеет инструментами отображения информации в графическом и семантическом виде, преобразования файлов цифровых карт (схем) из векторных в растровые форматы.

Знать:

ПК-П6.1/Зн1 Правовые основы учетно-регистрационной деятельности

ПК-П6.1/Зн2 Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на объекты недвижимости

ПК-П6.1/Зн3 Порядок ведения ЕГРН

ПК-П6.1/Зн4 Порядок кадастрового деления территории Российской Федерации

ПК-П6.1/Зн5 Порядок присвоения объектам недвижимости кадастровых номеров, номеров регистрации, реестровых номеров границ

ПК-П6.1/Зн6 Системы координат при ведении ЕГРН

ПК-П6.1/Зн7 Порядок работы в информационной системе, предназначенной для ведения ЕГРН

Уметь:

ПК-П6.1/Ум1 Анализировать ранее осуществленное кадастровое деление территории Российской Федерации на кадастровые округа, кадастровые районы и кадастровые кварталы

ПК-П6.1/Ум2 Использовать программные комплексы, применяемые для ведения ЕГРН

ПК-П6.1/Ум3 Использовать геоинформационные программные комплексы

Владеть:

ПК-П6.1/Нв1 Анализ местоположения границ единиц кадастрового деления

ПК-П6.1/Нв2 Подготовка уточненных схем расположения единиц кадастрового деления

ПК-П6.1/Нв3 Подготовка уточненного перечня единиц кадастрового деления

ПК-П6.1/Нв4 Подготовка уточненного описания местоположения границ единиц кадастрового деления

ПК-П6.1/Нв5 Внесение в ЕГРН уточненного описания местоположения границ кадастрового деления

ПК-П6.1/Нв6 Внесение в ЕГРН реквизитов приказов об утверждении кадастрового деления

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 4, 5, Заочная форма обучения - 4, 5.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	72	2	49	1		34	14	23	Зачет
Пятый семестр	108	3	51	3		34	14	30	Экзамен (27)
Всего	180	5	100	4		68	28	53	27

Заочная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Четвертый семестр	72	2	9	1		6	2	63	Зачет
Пятый семестр	108	3	15	3		8	4	93	Экзамен
Всего	180	5	24	4		14	6	156	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах	149		68	28	53	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Тема 1.1. Введение в гео-графические ин-формационные системы	19		9	4	6	ПК-П3.1 ПК-П3.2 ПК-П3.3
Тема 1.2. Составные части географических ин-формацион-ных систем	18		8	4	6	ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3
Тема 1.3. Графические ре-дакторы для ра-боты с данными	17		8	3	6	ПК-П6.4
Тема 1.4. Источники и формат про-странственных данных геогра-фических ин-формационных систем	17		9	3	5	
Тема 1.5. Анализ информации в географических ин-формационных системах	20		8	3	9	

Тема 1.6. Геоинформационное картографирование	20		8	3	9	
Тема 1.7. Особенности прикладных гео-графических информационных систем и техно-логий в землеустройстве и кадастрах	22		9	4	9	
Тема 1.8. ГИС-проекты в землеустройстве и кадастрах	16		9	4	3	
Раздел 2. Промежуточная аттестация	4	4				ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П3.1 ПК-П3.2 ПК-П3.3 ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П6.4
Тема 2.1. Зачет	1	1				
Тема 2.2. Экзамен	3	3				
Итого	153	4	68	28	53	

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах	176		14	6	156	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П3.1 ПК-П3.2 ПК-П3.3 ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П6.4
Тема 1.1. Введение в гео-графические ин-формационные системы	13,5		1	0,5	12	
Тема 1.2. Составные части географических ин-формацион-ных систем	13,5		1	0,5	12	
Тема 1.3. Графические ре-дакторы для ра-боты с данными	17,5		2	0,5	15	
Тема 1.4. Источники и формат про-странственных данных геогра-фических ин-формационных систем	26,5		2	0,5	24	
Тема 1.5. Анализ информации в географических информационных системах	27		2	1	24	
Тема 1.6. Геоинформационное картографирование	27		2	1	24	

Тема 1.7. Особенности прикладных гео-графических информационных систем и техно-логий в землеустройстве и кадастрах	27		2	1	24	
Тема 1.8. ГИС-проекты в землеустройстве и кадастрах	24		2	1	21	
Раздел 2. Промежуточная аттестация	4	4				ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Тема 2.1. Зачет	1	1				ПК-П3.1 ПК-П3.2 ПК-П3.3
Тема 2.2. Экзамен	3	3				ПК-П6.1 ПК-П6.2 ПК-П6.3 ПК-П6.4
Итого	180	4	14	6	156	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах
(Заочная: Лабораторные занятия - 14ч.; Лекционные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 156ч.; Очная: Лабораторные занятия - 68ч.; Лекционные занятия - 28ч.; Самостоятельная работа - 53ч.)

Тема 1.1. Введение в гео-графические информационные системы

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лабораторные занятия - 9ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

1.1 Понятие ГИС

1.2. История развития ГИС

1.3 Функции и классификации ГИС

1.4 Программное обеспечение ГИС

1.5 Интеграция ГИС и интернет-технологий

Тема 1.2. Составные части географических информационных систем

(Заочная: Лабораторные занятия - 1ч.; Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 12ч.; Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

2.1 Состав ГИС

2.2 Требования к входной и выходной информации ГИС

2.3 Базы данных и Система управления базами данных

2.3 Картографическая основа ГИС

Тема 1.3. Графические редакторы для работы с данными

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 15ч.; Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

3.1 Типы графических редакторов и принципы их работы

3.2 Форматы графических файлов

3.3 Работа с растром

3.4 Векторизация

Тема 1.4. Источники и формат пространственных данных географических информационных систем

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 0,5ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Лабораторные занятия - 9ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

4.1 Типы и источники пространственных данных

4.2 Формат и качество данных

4.3 Использование данных дистанционного зондирования

4.4 Принципы получения и обработки пространственных данных, полученных из разных источников

4.5 Пространственные модели и моделирование поверхности

4.6 Визуализация пространственных данных

Тема 1.5. Анализ информации в географических информационных системах

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

5.1 Задачи и функции анализа

5.2 Обобщение данных

5.3 Геометрические функции

5.4 Оверлейные операции

5.5 Построение буферных зон

Тема 1.6. Геоинформационное картографирование

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Лабораторные занятия - 8ч.; Лекционные занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

6.1 Информационное, техническое и программное обеспечение геоинформационного картографирования

6.2 Цифровые карты

6.3 Процесс создания цифровых карт

6.4 Модель рельефа

Тема 1.7. Особенности прикладных географических информационных систем и технологий в землеустройстве и кадастрах

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 24ч.; Очная: Лабораторные занятия - 9ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 9ч.)

7.1 Сканирование территорий и обработка данных для целей землеустройства и кадастров

7.2 Особенности ГИС для целей мониторинга

7.3 3D-технологии ГИС для целей землеустройства и кадастров

Тема 1.8. ГИС-проекты в землеустройстве и кадастрах

(Заочная: Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 1ч.; Самостоятельная работа - 21ч.; Очная: Лабораторные занятия - 9ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 3ч.)

8.1 Назначение ГИС-проектов в землеустройстве и кадастрах

8.2 Этапы создания ГИС-проектов

8.3 Оформление ГИС-проектов

8.4 GRID, TIN, буферные зоны в ГИС-проектах для землеустройства

Раздел 2. Промежуточная аттестация

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 4ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 4ч.)

Тема 2.1. Зачет

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Зачет

Тема 2.2. Экзамен

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 3ч.)

Экзамен

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

1 2 3

Установите соответствие между определением и его значением.

Определение:

1. Кадастровая карта
2. Топографическая карта
3. Абрис

Значение:

- а) схематически составленный чертеж местности, отображающий объекты, необходимые для составления топографического плана или профиля
- б) составленная на картографической основе тематическая карта, на которой в графической форме и текстовой форме воспроизводятся сведения, содержащиеся в Едином государственном реестре недвижимости
- в) подробная карта местности, позволяющая определять как плановое, так и высотное положение точек

2. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

1 2 3

Установите соответствие между определением и его значением.

Определение:

1. Кадастровые карты
2. публичные кадастровые карты
3. дежурные кадастровые карты

Значение:

- а) кадастровые карты, предназначенные исключительно для использования органом регистрации прав при ведении Единого государственного реестра недвижимости
- б) с составленные на картографической основе тематические карты, на которых в графической форме и текстовой форме воспроизводятся сведения, содержащиеся в ЕГРН
- в) кадастровые карты, предназначенные для использования неограниченным кругом лиц

3. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

1 2 3 4 5

Установите соответствие между видом ГИС и масштабом.

Вид ГИС:

1. Глобальные
2. Национальные

- 3. Региональные
- 4. Локальные
- 5. Муниципальные

Масштаб:

- а) 1:100 000 – 1:2 500 000
- б) 1:1 000 000 – 1:10 000 000
- в) 1:1 000 – 1:100 000
- г) 1:1 000 000 – 1:100 000 000
- д) 1:1 000 – 1:50 000

4. Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ заполнить в таблице.

1 2 3

Укажите основные события на различных этапах развития ГИС

- а) массовое создание ГИС на платформе персональных компьютеров.
- б) создана Канадская ГИС (КГИС) под руководством Р. Томлинсона для анализа данных инвентаризации земель Канады в области рационализации землепользования.
- в) развитие Интернета

5. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

1 2 3

Установите соответствие между определением и его значением.

Определение:

- 1. Векторизация
- 2. Растровая карта
- 3. Электронная карта

Значение:

- а) карта в векторной или растровой форме, созданная на машинном носителе при использовании программных и технических средств в определенной проекции и системе координат и высот, служащая для отображения, анализа и моделирования, а также решения задач в рамках данной местности и обстановки.
- б) процесс преобразования растрового изображения в векторное
- в) цифровое поле, состоящее из отдельных элементов – пикселей определенного размера, каждый из которых имеет код и значение определенных характеристик (яркости, резкости).

6. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

1 2 3

Установите соответствие между определением и его значением.

Определение:

- 1. Векторное изображение
- 2. Растровое изображение
- 3. Цифровой ортофотоплан

Значение:

- а) цифровое трансформированное изображение местности (объекта), созданное по перекрывающимся исходным фотоснимкам.
- б) описание с помощью математических формул, создаваемых геометрическими примитивами (точка, линия и др.).
- в) совокупность точек разного цвета и яркости, чем больше точек расположено на плоскости, тем четче изображение

7. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

1 2 3

Установите соответствие между определением и его значением.

Определение:

- 1. Визуализация в ГИС
- 2. Геоинформационный анализ
- 3. Оверлей

Значение:

- а) операция наложения друг на друга двух или более слоев, в результате которой образуется один производный слой, содержащий композицию пространственных объектов исходных слоев, топологию этой композиции и атрибуты, арифметически или логически производные от значений атрибутов исходных объектов
- б) проектирование и генерация изображений на устройствах отображения на основе исходных цифровых данных, а также правил и алгоритмов их преобразования
- в) анализ размещения, структуры, взаимосвязей объектов и явлений с использованием методов пространственного анализа и гео моделирования.

8. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

1 2 3

Установите соответствие между определением и его значением.

Определение:

- 1. Слой
- 2. Информационная система
- 3. Информационный массив

Значение:

- а) совокупность зафиксированной информации, предназначенная для хранения и использования и рассматриваемая как единое целое
- б) совокупность однотипных пространственных объектов, относящихся к одной теме или классу объектов в пределах некоторой территории и в системе координат, общих для набора слоев
- в) организационно упорядоченная совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы

9. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

1 2 3

Установите соответствие между определением и его значением.

Определение:

- 1. Геопространственная привязка
- 2. Преобразование данных
- 3. Ортогортотрансформирование (ортокоррекция) изображения (снимка)

Значение:

- а) процедура пересчета координат объекта в пространственную систему координат Земли.
- б) математически строгое преобразование исходного изображения (снимка) в ортогональную проекцию и устранение искажений, вызванных рельефом, условиями съемки и типом камеры
- в) изменение данных при переходе от одной формы представления в другую

10. Введите название

хранилище информации, снабженное процедурами ввода, поиска, размещения и выдачи информации

11. Введите название

функции и инструменты, необходимые для управления, анализа и визуализации пространственной информации, а также управления ГИС в целом

12. Введите название

Данные, описывающие положение и форму географических объектов

13. Введите название

величина отклонения координат местоположения объектов от их истинного значения на местности

14. Введите название

цифровое представление пространственных объектов, соответствующих объектовому составу топографических карт и планов

15. Введите название

Наиболее распространенная модель, в которой пространственная и атрибутивная компоненты организованы отдельно друг от друга

16. Введите название

съемки с борта носителя, используемые в условиях, когда непосредственное наблюдение поверхности земли затруднено различными природными условиями: плотной облачностью, туманом и т.п.

17. Введите название

съемки из космоса, в виде многоспектральной (мультиспектральной) оптико-механической системы

18. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Устройство, предназначенное для связи в локальные сети по телефонным сетям, называется...

- а) модемом
- б) факсом
- в) клавиатурой
- г) сканером

19. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Пространственные данные в ГИС-технологиях могут быть представлены

- а) в векторной форме
- б) в растровой форме
- в) в векторной и растровой формах

20. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Если расстояние на карте и расстояние на земле даются в одних единицах измерения, как дробь, то масштаб называется...

- а) численный
- б) линейный
- в) вербальный
- г) текстовый

21. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

Основные преобразования исходных данных в ГИС:

- а) перенос, поворот и масштабирование
- б) перенос, вращение и гомотетия
- в) поворот и движение

22. Выберите правильные ответы из предложенных и обоснуйте их выбор.

По назначению и методике реализации поставленных задач выделяют следующие виды лазерного сканирования:

- а) наземное
- б) воздушное
- в) внешние
- г) внутреннее

23. Установите соответствие между определением и его значением.

Определение:

- 1.Ценовая зона
- 2.Индекс стоимости земли
- 3.Граница зон влияния факторов цены

Значение:

- а) Четко обозначенный участок территории, внутри которого действует единый уровень рыночных цен на недвижимость или землю.
- б) Величина, отражающая стоимость единицы площади земельного участка относительно средней стоимости региона или страны.
- в) Линия раздела участков территории, определяемая влиянием различных экономических и социальных факторов, влияющих на формирование рыночной стоимости земельных ресурсов.

24. Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ заполнить в таблице.

Расположите шаги процесса составления карты оценочных зон

- а) Сбор необходимых данных (геоданные, экономические показатели, экология).

- б) Подготовка итоговой карты и оформление рекомендаций.
- в) Проведение анализа и формирования оценочных зон.

25. Выберите один ответ из предложенных и обоснуйте его выбор.

При формировании оценочных зон в ГИС учитывается

- а) Социально-экономические показатели, экологические условия, расположение объектов инфраструктуры
- б) Форма рельефа и направление господствующих ветров
- в) Водоразделы и распространение животных видов

Раздел 2. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П3.1 ПК-П6.1

Вопросы/Задания:

1. Понятие ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

2. История развития ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072

8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

3. Основные функции ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

4. Классификации ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

5. Отечественное программное обеспечение ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065

2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

6. Зарубежное программное обеспечение ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

7. Интеграция ГИС и интернет-технологий

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

8. Состав ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

9. Требования к входной и выходной информации ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

10. Базы данных и Система управления базами данных

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

11. Картографическая основа ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

12. Типы графических редакторов и принципы их работы

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

13. Форматы графических файлов

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074

10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

14. Работа с растром

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

15. Векторизация

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

16. Типы и источники пространственных данных

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069

5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

17. Формат и качество данных

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

18. Использование данных дистанционного зондирования

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

19. Принципы получения и обработки пространственных данных, полученных из разных источников

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

20. Пространственные модели и моделирование поверхности

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

21. Визуализация пространственных данных

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

22. Основные характеристики программного продукта ГИС «Quantum GIS»

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

23. Основные характеристики программного продукта ГИС «ArcGIS»

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

24. Основные характеристики программного продукта ГИС «Пано-рама».

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075

12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

25. Основные характеристики программного продукта ГИС «Гео-Граф».

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

26. Основные характеристики программного продукта ГИС «Ин-Гео».

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Очная форма обучения, Пятый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П3.1 ПК-П6.1

Вопросы/Задания:

1. Понятие ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060

3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

2. История развития ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

3. Основные функции ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

20	23:43:0203057	40	23:43:0204017
----	---------------	----	---------------

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

4. Классификации ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

5. Отечественное программное обеспечение ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

6. Зарубежное программное обеспечение ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004

8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

7. Интеграция ГИС и интернет-технологий

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

8. Состав ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

9. Требования к входной и выходной информации ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

10. Базы данных и Система управления базами данных

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

11. Картографическая основа ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009

13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

12. Типы графических редакторов и принципы их работы

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

13. Форматы графических файлов

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

14. Работа с растром

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
------------	-----------------------------	------------	-----------------------------

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

15. Векторизация

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

16. Типы и источники пространственных данных

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

17. Формат и качество данных

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

18. Использование данных дистанционного зондирования

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

19. Принципы получения и обработки пространственных данных, полученных из разных источников

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060

3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

20. Пространственные модели и моделирование поверхности

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

21. Визуализация пространственных данных

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

20	23:43:0203057	40	23:43:0204017
----	---------------	----	---------------

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

22. Задачи и функции анализа в ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

23. Обобщение данных в ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

24. Геометрические функции в ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004

8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

25. Оверлейные операции в ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

<i>№ варианта</i>	<i>Номер кадастрового квартала</i>	<i>№ варианта</i>	<i>Номер кадастрового квартала</i>
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

26. Буферные зоны, методы их построения и применения

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

<i>№ варианта</i>	<i>Номер кадастрового квартала</i>	<i>№ варианта</i>	<i>Номер кадастрового квартала</i>
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

27. Информационное, техническое и программное обеспечение геоинформационного картографирования

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

28. Цифровые карты.

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

29. Процесс создания цифровых карт

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006

9	23:43:0203040	29	23:43:0204000
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

30. Модель рельефа

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

31. Сканирование территорий и обработка данных для целей зем-леустройства и кадастров

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

32. Особенности ГИС для целей мониторинга

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

33. 3D-технологии ГИС для целей землеустройства и кадастров

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

34. Назначение ГИС-проектов в землеустройстве и кадастрах

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009

13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

35. Этапы создания ГИС-проектов

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

36. Оформление ГИС-проектов

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

37. GRID представление поверхностей. Характеристики, способы интерполяции.

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
------------	-----------------------------	------------	-----------------------------

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

38. TIN представление поверхностей. Характеристики, способы ин-терполяции.

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

39. Основные характеристики программного продукта ГИС «Quantum GIS»

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

40. Основные характеристики программного продукта ГИС «ArcGIS»

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

41. Основные характеристики программного продукта ГИС «Пано-рама».

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

42. Основные характеристики программного продукта ГИС «Гео-Граф».

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061

5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

43. Основные характеристики программного продукта ГИС «Ин-Гео

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

Заочная форма обучения, Четвертый семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П3.1 ПК-П6.1

Вопросы/Задания:

1. Понятие ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слой» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

2. История развития ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

3. Основные функции ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;

- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

4. Классификации ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

5. Отечественное программное обеспечение ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

6. Зарубежное программное обеспечение ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067

4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

7. Интеграция ГИС и интернет-технологий

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слой» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

8. Состав ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слой» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого

кадастрового квартала по растровому изображению;

6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

9. Требования к входной и выходной информации ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

10. Базы данных и Система управления базами данных

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слой» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

11. Картографическая основа ГИС

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слой» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074

11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

12. Типы графических редакторов и принципы их работы

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

13. Форматы графических файлов

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

14. Работа с растром

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

15. Векторизация

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;

- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые кварталы) могут меняться преподавателем ежегодно.

16. Типы и источники пространственных данных

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые кварталы) могут меняться преподавателем ежегодно.

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

17. Формат и качество данных

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

18. Использование данных дистанционного зондирования

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067

4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

19. Принципы получения и обработки пространственных данных, полученных из разных источников

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слой» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

20. Пространственные модели и моделирование поверхности

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слой» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;

- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

21. Визуализация пространственных данных

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слой» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

22. Основные характеристики программного продукта ГИС «Quantum GIS»

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

23. Основные характеристики программного продукта ГИС «ArcGIS»

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072

9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

24. Основные характеристики программного продукта ГИС «Пано-рама».

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и загрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые квартала) могут меняться преподавателем ежегодно.

25. Основные характеристики программного продукта ГИС «Гео-Граф».

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и загрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой

стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые кварталы) могут меняться преподавателем ежегодно.

26. Основные характеристики программного продукта ГИС «Ин-Гео».

- 1) открыть Публичную кадастровую карту (<https://pkk5.rosreestr.ru/>);
- 2) в строке поиска ввести один из кадастровых номеров, указанный в таблице 1, найти объект на Публичной кадастровой карте;
- 3) в разделе «Слои» Публичной кадастровой карты выбрать Карто-графическая основа ПКК и включить «Космические снимки ESRI»;
- 4) сделать скриншот территории искомого кадастрового квартала и сохранить его как растровое изображение;
- 4) открыть предпочтительную ГИС и подгрузить растровое изображение в рабочую область;
- 5) Оцифровать не менее 3 объектов недвижимости находящихся в пределах искомого кадастрового квартала по растровому изображению;
- 6) Сформировать таблицу Microsoft Office Excel в которую внести следующую информацию об оцифрованных объектах недвижимости: вид, кадастровый номер, статус, адрес, категория земель, форма собственности, кадастровая стоимость, дата определения кадастровой стоимости, уточнённая площадь, разрешенное использование.

Таблица 1 – Пример вариантов номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Кадастровый квартал	№ варианта	Кадастровый квартал
1	23:43:0203050	16	23:43:0203065
2	23:43:0203051	17	23:43:0203066
3	23:43:0203052	18	23:43:0203067
4	23:43:0203053	19	23:43:0203068
5	23:43:0203054	20	23:43:0203069
6	23:43:0203055	21	23:43:0203070
7	23:43:0203056	22	23:43:0203071
8	23:43:0203057	23	23:43:0203072
9	23:43:0203058	24	23:43:0203073
10	23:43:0203059	25	23:43:0203074
11	23:43:0203060	26	23:43:0203075
12	23:43:0203061	27	23:43:0203049
13	23:43:0203062	28	23:43:0203048
14	23:43:0203063	29	23:43:0203047
15	23:43:0203064	30	23:43:0203046

Варианты (кадастровые кварталы) могут меняться преподавателем ежегодно.

Заочная форма обучения, Пятый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П3.1 ПК-П6.1

Вопросы/Задания:

1. Понятие ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

2. История развития ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

3. Основные функции ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002

6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

4. Классификации ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

5. Отечественное программное обеспечение ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016

20	23:43:0203057	40	23:43:0204017
----	---------------	----	---------------

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

6. Зарубежное программное обеспечение ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

7. Интеграция ГИС и интернет-технологий

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

8. Состав ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059

3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

9. Требования к входной и выходной информации ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

10. Базы данных и Система управления базами данных

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013

17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

11. Картографическая основа ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

12. Типы графических редакторов и принципы их работы

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

13. Форматы графических файлов

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

14. Работа с растром

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

15. Векторизация

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010

14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

16. Типы и источники пространственных данных

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

17. Формат и качество данных

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

18. Использование данных дистанционного зондирования

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

19. Принципы получения и обработки пространственных данных, полученных из разных источников

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

20. Пространственные модели и моделирование поверхности

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005

9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

21. Визуализация пространственных данных

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

22. Задачи и функции анализа в ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

23. Обобщение данных в ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

24. Геометрические функции в ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

25. Оверлейные операции в ГИС

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002

6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

26. Буферные зоны, методы их построения и применения

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

27. Информационное, техническое и программное обеспечение геоинформационного картографирования

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015

18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

28. Цифровые карты.

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

29. Процесс создания цифровых карт

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

30. Модель рельефа

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058

1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

31. Сканирование территорий и обработка данных для целей зем-леустройства и кадастров

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

32. Особенности ГИС для целей мониторинга

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010

14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

33. 3D-технологии ГИС для целей землеустройства и кадастров

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

34. Назначение ГИС-проектов в землеустройстве и кадастрах

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

35. Этапы создания ГИС-проектов

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

36. Оформление ГИС-проектов

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

37. GRID представление поверхностей. Характеристики, способы интерполяции.

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007

11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

38. TIN представление поверхностей. Характеристики, способы ин-терполяции.

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

39. Основные характеристики программного продукта ГИС «Quantum GIS»

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

40. Основные характеристики программного продукта ГИС «ArcGIS»

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

41. Основные характеристики программного продукта ГИС «Пано-рама».

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

42. Основные характеристики программного продукта ГИС «Гео-Граф

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004

/	23:43:0203044	2/	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

43. Основные характеристики программного продукта ГИС «Ин-Гео».

Создать фрагмент карты земель сельскохозяйственного назначения в границах кадастрового квартала с помощью программного продукта MapInfo

Таблица 1 – Варианты номеров кадастровых кварталов

№ варианта	Номер кадастрового квартала	№ варианта	Номер кадастрового квартала
1	23:43:0203038	21	23:43:0203058
2	23:43:0203039	22	23:43:0203059
3	23:43:0203040	23	23:43:0203060
4	23:43:0203041	24	23:43:0203061
5	23:43:0203042	25	23:43:0204002
6	23:43:0203043	26	23:43:0204003
7	23:43:0203044	27	23:43:0204004
8	23:43:0203045	28	23:43:0204005
9	23:43:0203046	29	23:43:0204006
10	23:43:0203047	30	23:43:0204007
11	23:43:0203048	31	23:43:0204008
12	23:43:0203049	32	23:43:0204009
13	23:43:0203050	33	23:43:0204010
14	23:43:0203051	34	23:43:0204011
15	23:43:0203052	35	23:43:0204012
16	23:43:0203053	36	23:43:0204013
17	23:43:0203054	37	23:43:0204014
18	23:43:0203055	38	23:43:0204015
19	23:43:0203056	39	23:43:0204016
20	23:43:0203057	40	23:43:0204017

Варианты могут меняться преподавателем ежегодно.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства: учебное пособие / Д. А. Шевченко,, А. В. Лошаков,, С. В. Одинцов, [и др.] - Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 199 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/76053.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Захаров М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии: учебное пособие для вузов / Захаров М. С., Кобзев А. Г.. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 116 с. - 978-5-8114-7270-3. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/156939.jpg> (дата обращения: 19.06.2025). - Режим доступа: по подписке

3. ЯРОЦКАЯ Е. В. Географические информационные системы в землеустройстве и кадастрах: учеб.-метод. пособие / ЯРОЦКАЯ Е. В., Матвеева А. В., Липилин Д. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2023. - 178 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=12866> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Геоинформационные системы: учебное пособие / В. В. Шамова,, А. Ю. Кудряшов,, Н. В. Загинайлова,, Е. В. Кусова,. - Геоинформационные системы - Новосибирск: Сибирский государственный университет водного транспорта, 2023. - 123 с. - 978-5-8119-0971-1. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/148808.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. www.elibrary.ru - Научная электронная библиотека (НЭБ)
2. <https://www.fedstat.ru/> - Единая межведомственная информационно – статистическая система
3. <http://pkk5.rosreestr.ru> - Публичная кадастровая карта
4. www.consultant.ru - Правовая поддержка «Консультант плюс»
5. <https://rosreestr.ru/site> - Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Виртуальная лаборатория сопротивления материалов;

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

11гд

мультимед-проект.Mitsubishi XD2000U - 0 шт.

Облучатель-рециркулятор воздуха 600 - 0 шт.

Проектор ультракороткофокусный NEC UM301X - 0 шт.

усилитель Inter-M SYS-2240 - 0 шт.

экран с эл.привод. Da-Lite Cosmopolitan - 0 шт.

Компьютерный класс

402гд

Компьютер персональный Dell OptiPlex 3050 Mini Tower (N009O3050MT) - 1 шт.

Компьютер персональный Dell OptiPlex 3050 Mini Tower (N009O3050MT) - 1 шт.

Сплит-система LESSAR LS/LU-H18KPA2 - 1 шт.

403гд

Компьютер персональный APM ITP Business - 1 шт.

кондицион. Panasonic CS/CU-A18 HKD (т-х) - 1 шт.

420гд

- 0 шт.

Компьютер персональный iRU/8Гб/512Гб - 0 шт.

222гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.

Компьютер персональный Aquarius i5/4Gb/500Gb/21,5" - 1 шт.

223гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.

Компьютер персональный Aquarius i5/4Gb/500Gb/21,5" - 1 шт.

Компьютер персональный i3/2GB/500Gb/21,5" - 1 шт.

Сплит-система LS-H12KPA2/LU-H12KPA2 - 1 шт.

224гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.

Компьютер персональный DELL 3050 i3/4Gb/500Gb/21.5" - 1 шт.

Компьютер персональный iRU Corp 312 MT - 1 шт.

Сплит-система LS-H12KPA2/LU-H12KPA2 - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;
- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;
- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением

опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;
- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;
- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскостную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с

нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимнообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)