

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ

Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Географический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан географического факультета
д.г.н., профессор В.З. Макаров

" 20 " апрель 2021 г.



Рабочая программа дисциплины

КОМПЛЕКСНЫЙ КАДАСТР

Направление подготовки

05.04.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки

Географическое и геоинформационное обеспечение
инженерно-экологических изысканий

Квалификация выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Саратов, 2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Терентьева О.В.		28.04.21
Председатель НМК	Кудрявцева М.Н.		26.04.21
Заведующий кафедрой	Молочко А.В.		26.04.21
Специалист Учебного управления			

1 Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Комплексный кадастр» являются – ознакомление студентов с вопросами по истории возникновения и основными сведениями о кадастре, информационном обеспечении и планово-картографическими материалами, используемыми при ведении различных кадастров.

2 Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина "Комплексный кадастр" читается в 1 семестре на 1 курсе, относится к факультативным дисциплинам (ФТД.02). Обучающиеся должны обладать знаниями в области географии и математики. Она логически и содержательно-методически связана с такими дисциплинами, как «Городские геоинформационные системы», «Дешифрирование данных дистанционного зондирования Земли в эколого-географических исследованиях».

3. Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
ПК-5. Способен проводить сопоставительный анализ пространственных данных, картографических материалов, данных дистанционного зондирования Земли на изучаемый объект	5.2_М.ПК-5. Умеет использовать геоинформационные системы для решения научных и прикладных задач городской среды.	Знает: <ul style="list-style-type: none">- содержание, составные части и принципы ведения земельного и многоцелевого кадастра;- виды информации об объектах и явлениях городской среды;- технологию ведения кадастровых работ;-основные правовые документы и инструкции. Умеет: <ul style="list-style-type: none">- классифицировать кадастровые документы;-давать оценку кадастровых мероприятий;- подготавливать и обновлять кадастровые данные;-применять картографические методы познания в практической деятельности. Владеет: <ul style="list-style-type: none">- навыками сбора кадастровых данных;- навыками работы с картографическими и геодезическими материалами необходимыми в кадастре;- приемами обработки кадастровой

		информации; - знаниями основ картографии, систем методов картографического исследования и моделирования.
--	--	---

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Лабораторные работы		Самостоятельная работа	
					Общая трудоемкость	Из них – практическая подготовка		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение. Понятие кадастра, история его возникновения в России и за рубежом	1	1, 2	2	2	-	4	устный контроль
2	Виды и классификации кадастров	1	3, 4	2	2	-	4	оценка лабораторной работы
3	Современная технология ведения Государственного земельного кадастра	1	5, 6	2	2	-	4	устный контроль
4	Единый городской кадастр	1	7, 8	2	2	-	4	устный контроль
5	Инвентаризация земель населенных пунктов	1	9, 10	2	2	-	4	оценка лабораторной работы
6	Межевание земель	1	11, 12	2	2	-	4	устный контроль
7	Информационный фонд муниципального имущественного Кадастра	1	13, 14	2	2	-	4	оценка лабораторной работы
8	Геоинформационное обеспечение кадастра	1	15, 16	2	2	-	4	оценка лабораторной работы
9	Кадастровая информация в	1	17, 18	2	2	-	4	оценка лабораторной

	природопользовании							работы
	Промежуточная аттестация	1						Зачет
Всего: 72 часа				18	18	-	36	

Содержание дисциплины

1. Понятие кадастра, история его возникновения в России и за рубежом

Значение и роль земли в народном хозяйстве страны. Понятие кадастра. Значение и роль кадастра в управлении. История возникновения и развития кадастра в России и за рубежом. Государственный земельный кадастр Российской Федерации и его структура. Роль и значение земельного кадастра в охране и рациональном использовании земельных ресурсов. Общая характеристика земельного кадастра на современном этапе. Терминология в кадастре. Кадастровые службы и государственные органы. Требования, предъявляемые к кадастру.

2. Виды и классификации кадастров

Система кадастров природных ресурсов. Виды и классификации кадастров природных ресурсов. Водный кадастр. Лесной кадастр. Кадастр месторождений. Кадастр недвижимости. Место земельного кадастра в системе кадастров природных ресурсов. Назначение и задачи Государственного земельного кадастра.

3. Современная технология ведения Государственного земельного кадастра

Классификация источников кадастровой информации. Обследования и изыскания для целей земельного кадастра. Планово-картографические материалы как источник кадастровой информации. Текстовые материалы, используемые при ведении земельного кадастра. Земельно-кадастровые сведения и способы их получения, анализа и обработки. Современная технология ведения Государственного земельного кадастра. Кадастровое деление. Кадастровый округ, район, квартал. Кадастровый номер и его структура. Система классификаторов Государственного земельного кадастра. Классификация объектов. Кадастровые карты и планы. Понятия и общие положения регистрации земель, общие принципы, содержание и задачи, порядок осуществления регистрации права собственности, залог земельных участков, принципы отказа или отсрочки. Виды прав на землю. Зарубежный опыт регистрации земель. Назначение и содержание учета земель. Виды и способы учета. Учет количества земель. Учет качества земель. Классификация земель по категориям пригодности и другим признакам. Земельно-кадастровая книга. Информация Государственного учета земель в Едином государственном реестре земель.

4. Единый городской кадастр

Характеристика современных городов. Элементы градостроительства. Генеральные планы городских и сельских поселений. Организация городского кадастра. Задачи, структура и содержание городского кадастра. Кадастровая информация в городе. Понятие и состав городских земель. Структурное деление городской территории. Кодовая структура информации. Создание и ведение городского кадастра. Информационные ресурсы единого городского кадастра. Этапы ведения государственного кадастра. Информационное обеспечение на основе городского кадастра. Формирование объекта кадастрового учета, подготовка кадастрового плана земельного участка, ведение дежурной кадастровой карты района и кадастрового дела. Внесение изменений кадастрового учета характеристик.

5. Инвентаризация земель населенных пунктов

Назначение инвентаризации земель населенных пунктов. Основные характеристики земельного участка. Исходные материалы. Состав мероприятий по проведению инвентаризации земель населенных пунктов. Состав и содержание работ подготовительного этапа. Рабочий инвентаризационный план. Производственный этап инвентаризации земель. Землеустроительное дело. Инвентаризационная карта.

6. Межевание земель

Общие положения. Установление и закрепление границ на местности. Геодезическая основа. Требования к точности межевания земель. Требования к закреплению на местности границ земельного участка. Межевые знаки. Содержание межевания земель. Подготовительный этап. Полевое обследование. Составление технического проекта. Контроль и приёмка работ. Межевое дело.

7. Информационный фонд муниципального имущественного кадастра

Структура информационного фонда муниципального имущественного кадастра. Землеустройство в городе. Функциональные требования к составу информационного фонда кадастра. Подсистема формирования объектов недвижимости. Подсистема государственного учета объектов недвижимости. Подсистема регистрации прав на объекты недвижимости. Программные средства муниципального имущественного кадастра. Информационные технологии. Нормативно-правовое обеспечение. Взаимодействие автоматизированных баз данных кадастровой информации в городе. Основы информационного обмена.

8. Геоинформационное обеспечение кадастра

Использование географических информационных систем и цифровой топографической основы при создании кадастра. Особенности географических информационных систем. Технология цифровой обработки

пространственной информации для ведения кадастра. Цифровая топографическая основа. Применение ГИС-технологий для ведения государственного земельного кадастра. Обзор особенностей. Цифровые дежурные кадастровые карты. Автоматизированная система государственного земельного кадастра. Информационное и программно-техническое обеспечение. Автоматизированная система кадастрового картографирования. Интерактивные средства наполнения баз данных в Intra-сети.

9. Кадастровая информация в природопользовании

Значение кадастровой информации в управлении природопользованием и охраной окружающей среды. Кадастровая информация в комплексном управлении природопользованием. Система экономико-экологического учета. Программа разработки комплексных территориальных кадастров природных ресурсов. Кадастр как подсистема в комплексном природопользовании. Концепция комплексного управления природопользованием. Связь кадастров природных ресурсов с лицензированием природопользования. Кадастровый учет и социально-экономическая оценка природных ресурсов. Содержание основных отраслевых природно-ресурсных кадастров. Программа мониторинга земель. Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых и государственный баланс запасов полезных ископаемых.

Перечень тем лабораторных работ:

1. Законодательные основы кадастровой деятельности в сети Internet
2. Изучение дешифровочных признаков объектов кадастра на аэро- и космоснимках
3. Кадастровое деление территории
4. Применение ГИС-технологий при создании электронных карт для целей земельного кадастра

5 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

При реализации учебной работы в форме лекций используются различные формы визуализации наглядного материала: мультимедийные презентации MS PowerPoint, карты, космоснимки и атласы (из фондов кафедры геоморфологии и геоэкологии СГУ).

Лабораторные занятия проводятся с использованием технических и программных средств лаборатории геоинформатики и тематического картографирования. При лаборатории создан компьютерный класс (13 компьютеров, сервер, сканеры, принтеры, плоттер). Программное обеспечение: MapInfo, Панорама (ГИС 2005), GeoGraf, Mapedit.

В рамках освоения дисциплины «Комплексный кадастр» предусмотрено использование следующих видов интерактивных форм проведения занятий: деловая игра, мозговой штурм, лекция-визуализация, проблемная лекция.

В качестве закрепления материала, полученного на лекционных и лабораторных занятиях возможны консультативные беседы с сотрудниками учебной лаборатории геоинформатики и тематического картографирования, наблюдение за приемом данных дистанционного зондирования сотрудниками межрегионального центра приема космической информации.

Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Адаптивные технологии:

- использование преподавателем микрофонов и звукоусилителей при объяснении материала;
- внедрение индивидуальных наглядных пособий и презентаций при объяснении задания.

Адаптивные технологии, применяемые на занятиях, зависят от вида заболевания: для инвалидов с нарушением слуха увеличивается доля письменного контроля выполнения заданий; для инвалидов с нарушением зрения возможно использование звуковых файлов с лекциями, делается упор на устную форму работы; у инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата снижается количество (в зависимости от возможностей студента) письменных заданий, особенно картографических и графических, и перевод контроля их выполнения в устную форму.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Виды самостоятельной работы:

1. Изучение дисциплины по литературным источникам: учебные пособия, учебно-методические издания, публикации в научных и научно-популярных периодических изданиях
 - 1.1. Знакомство с учебной литературой, конспектирование
 - 1.2. Подготовка к текущей аттестации
 - 1.3. Знакомство с законодательными и нормативными документами в библиотеке, поиск в сети Интернет, в фондах кафедры
2. Работа с картой
 - 2.1. Сбор тематической информации для подготовки макета карты
 - 2.2. Подготовка основы карты
 - 2.3. Копирование тематического содержания
 - 2.4. Заполнение картографической базы данных

2.5. Приобретение навыков работы с прикладными программами MapInfo, ГИС Панорама, СУБД MS ACCES

3. Подготовка к текущей и итоговой аттестации

3.1. Работа с контрольными вопросами

3.2. Подготовка к зачету

Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения разделов дисциплины:

1. Государственный земельный кадастр, его цели и принципы ведения
2. История развития кадастра
3. Государственный земельный кадастр Российской Федерации и его структура
4. Земельная регистрация, ее виды, объекты и субъекты, назначение
5. Виды и способы учета земель
6. Структура и принципы построения кадастровых номеров
7. Особенности кадастровой информации
8. Виды кадастровой информации
9. Земельный фонд как объект земельного кадастра
10. Картографическое и геодезическое обеспечение кадастровых работ
11. Формирование объекта кадастрового учета
12. Порядок ведения и содержание дежурной кадастровой карты
13. Требования, предъявляемые к кадастру
14. Содержание и структура кадастра городских земель, территориальные учетные единицы
15. Система земельной регистрации в мировой практике ведения земельного кадастра
16. Структура городского кадастра
17. Государственный градостроительный кадастр
18. Организация кадастровых служб
19. Организация работ по кадастру недвижимости
20. Основные виды кадастровых работ
21. Инвентаризация городских земель и застроенных территорий
22. Оценка качества земель сельскохозяйственного назначения
23. Комплексная экономическая оценка городских земель
24. Земельно-кадастровая карта
25. Кадастровое зонирование территорий, структура кадастрового номера земельного участка
26. Геодезическое и картографическое обеспечение кадастра
27. Основные источники кадастровой информации городов и сельских населенных пунктов
28. Информация для подготовки цифровой топографической основы
29. Дешифрирование земель на космических фотоснимках и сканерных снимках
30. Задачи, структура и содержание городского кадастра
31. Категория земель и классификация угодий

32. Автоматизированные кадастровые системы
33. Способы ввода, хранения и форматы представления данных в автоматизированных кадастровых системах недвижимости
34. Методы получения цифровой топографической основы при производстве кадастровых работ
35. Компьютерные технологии обработки кадастровой информации
36. Геоинформационное обеспечение кадастра
37. Состав мероприятий по проведению инвентаризации земель населенных пунктов
38. Содержание межевания земель
39. Структура информационного фонда муниципального имущественного кадастра
40. Технология цифровой обработки пространственной информации для ведения кадастра
41. Использование географических информационных систем и цифровой топографической основы при создании кадастра
42. Технология создания кадастрового плана
43. Ввод и оцифровка данных при создании кадастрового плана
44. Автоматизированная система кадастрового картографирования
45. Федеральный закон «О государственном земельном кадастре» как основной правовой документ Государственного земельного кадастра

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
1	0	40	0	15	0	15	30	100

Программа оценивания учебной деятельности студента 1 семестр

Лекции

Оценка не предусмотрена

Лабораторные занятия – от 0 до 40 баллов

За одну лабораторную работу студент может набрать от 0 до 10 баллов. Оцениваются: полнота и правильность выполнения работы (от 0 до 5 баллов),

своевременность сдачи работы на проверку (от 0 до 2 баллов), аккуратность оформления работы (от 0 до 2 баллов), подготовка презентации (от 0 до 1 балла). Баллы выставляются суммарно за все лабораторные работы

4 лабораторных работ x 10 баллов = 40 баллов.

Практические занятия

не предусмотрены

Самостоятельная работа – от 0 до 15 баллов

Самостоятельная работа включает:

1. изучение дисциплины по литературным источникам (учебные пособия, учебно-методические издания, публикации в научных и научно-популярных периодических изданиях) (от 0 до 5 баллов);
2. работа с картой (от 0 до 5 баллов);
3. подготовка к текущей и итоговой аттестации (от 0 до 5 баллов).

Автоматизированное тестирование

не предусмотрено

Другие виды учебной деятельности – от 0 до 15 баллов

В качестве других видов учебной деятельности предусматривается участие в конференциях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, научных мероприятиях. Оцениваются: форма участия (очная, заочная, стендовая), наличие дипломов, грамот и прочее.

Промежуточная аттестация

Зачет – от 0 до 30 баллов

Система ранжирования баллов, полученных при промежуточной аттестации:

25-30 баллов – ответ на «отлично»

19-24 баллов – ответ на «хорошо»

13-18 баллов – ответ на «удовлетворительно»

0-12 баллов – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 1 семестр по дисциплине составляет 100 баллов.

Таблица 2.1 Пересчет полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Комплексный кадастр» в оценку (зачет):

61 – 100 баллов	«зачтено»
0 – 60 баллов	«не зачтено»

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) Литература:

1. Молочко А.В., Федоров А.В. Основы геоинформационного картографирования. Методические указания по выполнению лабораторных работ. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2015. – 60 с.
2. Витковский В.В. Картография (теория картографических проекций) [Электронный ресурс]. - Москва: Лань, 2013. – ISBN 978-5-507-31477-5.
3. Нестерова О.Е. Географические и земельно-информационные системы. – Саратов: Изд-во СГАУ, 2005. – 156 с.



б) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

MapInfo, Панорама (ГИС 2005), GeoGraf, Mapedit.

Microsoft Office 2013 Professional Plus

Microsoft Windows 8.1 Professional

Браузеры Internet Explorer, GoogleChrome, Opera и др. (свободное ПО)

1. Федеральный закон «О государственном земельном кадастре» <http://www.etag.su/laws/9.html>
2. Федеральный закон «О Недрах» <http://laws.globalize.ru/zakony/676/>
3. Федеральный закон «Об особо охраняемых территориях» http://www.nature.ykt.ru/CD_zakon/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютеры, сканеры, принтеры, плоттеры, топографические карты, космоснимки, мультимедийная установка, интерактивная доска.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование профиль «Географическое и геоинформационное обеспечение инженерно-экологических изысканий».

Автор:

Терентьева О.В., старший преподаватель кафедры экономической и социальной географии географического факультета СГУ

Программа одобрена на заседании кафедры экономической и социальной географии от 26.04.2021 года, протокол № 9.