

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 04.04.2025 10:00:18
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИСОУ



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

научная специальность: 1.6.15 Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 29.08.2022 г. и требованиями программы аспирантуры 1.6.15 Землеустройство, кадастр и мониторинг земель к результатам освоения дисциплины.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры геодезии и кадастровой деятельности

Протокол № 1/1 от «05» 09 2022 г.

Заведующий кафедрой А. В. Кряхтунов А.В. Кряхтунов

Начальник УНИИР Д. В. Пяльченков Д.В. Пяльченков

(подпись)

«20» 09 2022 г.

Начальник ОПНИНПК Е. Г. Ишкина Е.Г. Ишкина

(подпись)

«20» 09 2022 г.

Рабочую программу разработал:

А.В. Кряхтунов, доцент, к.э.н.

А. В. Кряхтунов
(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»: теоретическое освоение основных разделов дисциплины, раскрыть содержание землеустройства, кадастра и мониторинга земель как объекта научного познания, ознакомить с их местом и ролью в решении вопросов социально-экономического развития территорий, обозначить проблемы, имеющиеся в этой сфере на современном этапе.

Задачи дисциплины:

- владеть знаниями о месте и роли землеустройства в решении задач социально-экономического развития территорий;
- разрабатывать подходы к формированию нормативно-правовой и информационной базы обеспечения землеустройства, мониторинга земель и кадастра, регулирования земельно-имущественных отношений, рационального использования и охраны земель, развития территорий населенных мест;
- разрабатывать подходы к формированию системы экологического землепользования, экологической оценки территории и воздействия на нее хозяйственной деятельности предприятий;
- учитывать факторы, влияющие на эффективность формирования и ведения землеустройства, кадастра недвижимости и мониторинга земель, составлять теоретические и практические рекомендации по повышению их эффективности.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель» относится к дисциплинам образовательного компонента, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих:

знаний: актуальное состояние системы землеустройства, мониторинга земель, кадастра, управления землями сельского хозяйства, формирования правовой и информационной базы эффективности земельно-кадастровой деятельности, а также пути их развития; виды мониторинга земель, технологии сбора, систематизации и обработки информации, заполнения кадастровой документации, текстовых и графических материалов для целей кадастра и мониторинга земель;

умений: разрабатывать рекомендации по предупреждению и устранению проблем в обеспечении рационального использования земельного фонда, управлению землями сельскохозяйственного назначения, правовой и информационной базы земельно-имущественных отношений, экологизации землепользования и повышению эффективности землеустройства и кадастра, осуществлять мероприятия по реализации проектных решений по мониторингу земель;

владений: знаниями в таком объеме, чтобы в современных условиях развития земельно-имущественных отношений быть способным к переоценке проведенных реформ, анализу своих возможностей и приобретению новых знаний для решения проблем землеустройства, кадастра недвижимости и мониторинга земель.

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.

Таблица 4.1

Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.		Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
	Лекции	Практические занятия		
2/4	16	32	132	Зачет с оценкой
3/5	16	32	204	Кандидатский экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

Таблица 5.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.		СР, час.	Всего, час.	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.			
2 курс 4 семестр							
1	1	Актуальность землеустройства в обеспечении рационального использования земельного фонда	4	8	33	45	Работа на лекциях. Защита самостоятельно й работы. Выполнение и защита практических заданий. Тестирование.
2	2	Совершенствование управления землями сельскохозяйственного назначения	4	8	33	45	
3	3	Нормативно-правовое обеспечение землеустройства и кадастра	4	8	33	45	
4	4	Формирование систем информационного обеспечения землеустройства, мониторинга и кадастра недвижимости	4	8	33	45	
Итого			16	32	132	180	
3 курс 5 семестр							
5	5	Подходы к формированию экологического землепользования	5	11	56	72	
6	6	Проблемы эффективности формирования и ведения системы кадастра недвижимости	5	11	56	72	
7	7	Современное состояние управления развитием	6	10	56	72	

	городских территорий с применением цифровых технологий					
Итого		16	32	168	216	
	Кандидатский экзамен			36	36	
Итого:		32	64	336	432	

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины.

Раздел 1. *«Актуальность землеустройства в обеспечении рационального использования земельного фонда»*. Земля – основа жизнеобеспеченности и богатства России. Земельный фонд РФ. Состав городских земель. Основные таксономические единицы классификации земельного фонда РФ.

Категории пригодности земель. Актуальные задачи и принципы землеустройства. Землеустройство и его роль в решении задач социально-экономического развития территорий. Особенности проведения землеустройства в зарубежных странах. Основные направления совершенствования землеустройства

Раздел 2. *«Совершенствование управления землями сельскохозяйственного назначения»*. Особенности системы управления землями. Состояние и пути улучшения плодородия земель. Использование и охрана земель сельскохозяйственного назначения. Управление развитием территорий сельских районов. Земельная реформа в сельскохозяйственном секторе стран с переходной экономикой.

Раздел 3. *«Нормативно-правовое обеспечение землеустройства и кадастра»*. Проблемы формирования земельного законодательства. Нормативно-правовое обеспечение охраны и регулирования использования земель сельскохозяйственного назначения. Состояние и перспективы развития земельных отношений. Формирование, кадастровый учет и регистрация объектов недвижимости. Особенности кадастровой оценки объектов недвижимости в целях налогообложения. Совершенствование системы регистрации прав на недвижимость в свете зарубежного опыта.

Раздел 4. *«Формирование систем информационного обеспечения землеустройства, мониторинга и кадастра недвижимости»*. Информационное обеспечение землеустроительных и кадастровых работ. Развитие систем землеустройства, мониторинга и кадастра земель. Формирование информационной базы рационального использования земель сельскохозяйственного назначения.

Кадастровый блок в аграрной земельно-информационной системе. Кадастр муниципальных образований в системе планирования развития сельских территорий. Картографо-геодезическое обеспечение землеустройства и кадастра.

Раздел 5. *«Подходы к формированию экологического землепользования»*. Экологические проблемы землепользования. Эколого-биогеохимическая оценка территории агроландшафта. Землеустройство в районах проявления негативных процессов воздействия хозяйственной деятельности.

Раздел 6. *«Проблемы эффективности формирования и ведения системы кадастра недвижимости»*. Методологические положения эффективности формирования и ведения ЕГРН. Факторы, влияющие на эффективность формирования и ведения ЕГРН. Показатели эффективности функционирования ЕГРН.

Раздел 7. «Современное состояние управления развитием городских территорий с применением цифровых технологий». Современное состояние управления развитием городских территорий с применением цифровых технологий. Сквозные и цифровые технологии сбора и обработки данных в градостроительной и кадастровой деятельности. Искусственный интеллект для анализа больших данных. BIM-технологии в кадастре недвижимости.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
1	1	2	Актуальность землеустройства в обеспечении рационального использования земельного фонда.
2	1	2	Актуальные задачи и принципы землеустройства
3	2	2	Совершенствование управления землями сельскохозяйственного назначения.
4	2	2	Особенности системы управления землями. Использование и охрана земель сельскохозяйственного назначения.
5	3	2	Нормативно-правовое обеспечение землеустройства и кадастра. Нормативно-правовое обеспечение охраны и регулирования использования земель сельскохозяйственного назначения.
6	3	2	Совершенствование системы регистрации прав на недвижимость в свете зарубежного опыта.
7	4	2	Формирование систем информационного обеспечения землеустройства, мониторинга и кадастра недвижимости.
8	4	2	Кадастр муниципальных образований в системе планирования развития сельских территорий.
4 семестр		16	
9	5	3	Подходы к формированию экологического землепользования. Экологические проблемы землепользования.
10	5	2	Землеустройство в районах проявления негативных процессов воздействия хозяйственной деятельности.
11	6	5	Проблемы эффективности формирования и ведения системы кадастра недвижимости, показатели эффективности функционирования ЕГРН. Методологические положения эффективности формирования и ведения ЕГРН.
12	7	6	Современное состояние управления развитием городских территорий с применением цифровых технологий.
5 семестр		16	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема занятия
1	1	8	Актуальность землеустройства в обеспечении рационального использования земельного фонда.
2	2	8	Совершенствование управления землями сельскохозяйственного назначения.
3	3	8	Нормативно-правовое обеспечение землеустройства и кадастра.
4	4	8	Формирование систем информационного обеспечения землеустройства, мониторинга и кадастра недвижимости.
Итого		32	
5	5	11	Подходы к формированию экологического землепользования.
6	6	11	Проблемы эффективности формирования и ведения системы кадастра недвижимости.
7	7	10	Современное состояние управления развитием городских территорий с применением цифровых технологий
Итого		32	

Самостоятельная работа

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СР
1	1	33	Актуальность землеустройства в обеспечении рационального использования земельного фонда	Изучение тем теоретического курса, подготовка к практическим занятиям, подготовка к зачету и экзамену.
2	2	33	Совершенствование управления землями сельскохозяйственного назначения	
3	3	33	Нормативно-правовое обеспечение землеустройства и кадастра	
4	4	33	Формирование систем информационного обеспечения землеустройства, мониторинга и кадастра недвижимости	
Итого		132		
5	5	56	Подходы к формированию экологического землепользования	
6	6	56	Проблемы эффективности формирования и ведения системы кадастра недвижимости	
7	7	56	Современное состояние управления развитием городских территорий с применением цифровых технологий	

8	1-7	36	Перечень вопросов для подготовки к кандидатскому экзамену	
Итого		204		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия).

6. Перечень вопросов к зачету с оценкой.

Перечень вопросов к кандидатскому экзамену

6.1. Перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Мониторинг земель как составная часть Единой государственной системы экологического мониторинга
2. Виды и задачи мониторинга земель
3. Способы получения информации при ведении мониторинга земель
4. Виды природных негативных процессов
5. Цели региональной системы мониторинга земель
6. Виды мониторинга в зависимости от его территориального охвата
7. Способы получения информации при ведении мониторинга земель
8. Документы территориального зонирования
9. Документы градостроительного зонирования
10. Схемы планировочной структуры. Транспортный каркас
11. Правила землепользования и застройки
12. Генеральные планы поселений и городских округов
13. Вид разрешенного использования
14. Градостроительный план земельного участка
15. Документы по планировке территории
16. Роль географических и земельно- информационных систем на современном этапе развития территорий.
17. Входные и выходные потоки информации кадастра недвижимости.
18. Способы конвертации градостроительной и кадастровой информации для работы с ней в глобальных компьютерных сетях.
19. Национальная система пространственных данных РФ. Использование открытых настольных ГИС в кадастре.
20. ГИС ЕЭКО. ГИС ФФПД.
21. Использование открытых настольных ГИС в кадастре.
22. Электронные услуги Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – Росреестра.
23. ППК Роскадастра, функции, задачи.
24. АИС ЕГРН.
25. Геопортальные технологии в составе новых информационно-коммуникационных технологий.
26. Геоанализ и геомоделирование сложных пространственных структур в процессе градостроительной и кадастровой деятельности.
27. Основные и новые форматы пространственных данных. Международная организация по стандартизации ИСО - ISO/TC 268 «Устойчивое развитие городов и поселений».

28. Современное состояние управления развитием городских территорий с применением интеграции геоинформационных технологий и новых информационно-коммуникационных технологий. ВМ-технологии в кадастре недвижимости
29. Применение методов сбора и обработки данных дистанционного зондирования в градостроительной и кадастровой деятельности.
30. Развитие Веб-ресурсов, онлайн технологий, облачных технологий для реализации процессов и проектов градостроительной и кадастровой деятельности.
31. Задачи 3D – анализа.
32. Современное состояние управления развитием городских территорий с применением цифровых технологий.
33. Интеллектуальный пространственный анализ данных.
34. Сквозные и цифровые технологии сбора, обработки и анализа данных в градостроительной и кадастровой деятельности.

7. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену

Для сдачи кандидатского экзамена по специальной дисциплине аспиранту/соискателю ученой степени кандидата наук (далее – соискатель) необходимо подготовиться по следующим вопросам.

1. Земельный фонд Российской Федерации, его структура. Показатели земельного фонда РФ.
2. Землеустроительный процесс. Этапы и стадии землеустроительного процесса.
3. Требования при проектировании границ и корректировке объектов землеустройства.
4. Землеустроительная документация.
5. Понятие земельного права, соотношение земельного права с иными отраслями права
6. Источники земельного права
7. Отраслевые принципы земельного законодательства
8. Земельные правоотношения, их возникновение, изменение и прекращение.
9. Субъекты земельных правоотношений.
10. Земельные участки, порядок образования земельных участков.
11. Содержание права собственности на землю (виды собственности).
12. Принципы и процедура разграничения государственной собственности на землю.
13. Право постоянного (бессрочного) пользования и пожизненного наследуемого владения земельным участком, особенности их переоформления для граждан и юридических лиц.
14. Аренда (субаренда) земельного участка.
15. Право ограниченного пользования чужим земельным участком (сервитут).
16. Право безвозмездного пользования земельным участком.
17. Служебные земельные наделы.
18. Права собственника, землепользователя, землевладельца и арендатора по использованию земельного участка.
19. Ограничение прав на землю.
20. Основания и порядок принудительного прекращения прав на землю.
21. Перевод земель из одной категории в другую (особенности, порядок, компетенция органов власти).
22. Основания и порядок изъятия земельных участков для государственных или муниципальных нужд

23. Сделки с землей и их общая характеристика.
24. Особенности сделок с земельными участками, находящимися в общей собственности
25. Понятие и состав земельного правонарушения.
26. Государственная регистрация прав на недвижимое имущество и сделок с ним.
27. Виды ответственности за нарушение земельного законодательства, порядок привлечения к ответственности.
28. Виды земельного надзора (контроля). Особенности организации и проведения проверок соблюдения требований земельного и градостроительного законодательства.
29. Возмещение вреда, причиненного земельными правонарушениями
30. Понятие и виды кадастровых карт. Состав сведений кадастровых карт
31. Порядок кадастрового деления территории РФ
32. Правила и особенности присвоения объектам недвижимости кадастровых номеров
33. Порядок ведения реестровых дел объектов недвижимости и объектов реестра границ
34. Правовая основа Единого государственного реестра недвижимости. Основные определения и понятия
35. Идентификаторы, используемые при ведении Единого государственного реестра недвижимости
36. Правила ведения Единого государственного реестра недвижимости. Компетенции органа регистрации недвижимости.
37. Исправление ошибок, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости
38. Структура сведений об объектах недвижимости. Статус сведений.
39. Понятие кадастровой деятельности и кадастрового инженера. Формы организации кадастровой деятельности.
40. Понятие кадастровых работ. Характеристика документов, которые являются результатом выполнения кадастровых работ.
41. Мониторинг земель как составная часть Единой государственной системы экологического мониторинга
42. Способы получения информации при ведении мониторинга земель
43. Виды природных негативных процессов
44. Цели региональной системы мониторинга земель
45. Мониторинг земель как составная часть Единой государственной системы экологического мониторинга
46. Задачи мониторинга земель
47. Виды мониторинга в зависимости от его территориального охвата
48. Способы получения информации при ведении мониторинга земель
49. Виды природных негативных процессов
50. Цели региональной системы мониторинга земель
51. Документы территориального зонирования
52. Документы градостроительного зонирования
53. Схемы планировочной структуры. Транспортный каркас
54. Правила землепользования и застройки
55. Генеральные планы поселений и городских округов
56. Вид разрешенного использования
57. Градостроительный план земельного участка

58. Документы по планировке территории
59. Роль географических и земельно- информационных систем на современном этапе развития территорий.
60. Входные и выходные потоки информации кадастра недвижимости.
61. Способы конвертации градостроительной и кадастровой информации для работы с ней в глобальных компьютерных сетях.
62. Российская инфраструктура пространственных данных для целей градостроительной и кадастровой деятельности.
63. Использование открытых настольных ГИС в кадастре.
64. Электронные услуги Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии – Росреестра.
65. АИС ЕГРН.
66. Геопортальные технологии в составе новых информационно-коммуникационных технологий.
67. Геоанализ и гео моделирование сложных пространственных структур в процессе градостроительной и кадастровой деятельности.
68. Основные и новые форматы пространственных данных. Международная организация по стандартизации ИСО - ISO/TC 268 «Устойчивое развитие городов и поселений».
69. Современное состояние управления развитием городских территорий с применением интеграции геоинформационных технологий и новых информационно-коммуникационных технологий.
70. Применение методов сбора и обработки данных дистанционного зондирования в градостроительной и кадастровой деятельности.
71. Основные и расширенные расчетные ГИС-функции.
72. Задачи пространственного анализа. Задачи 3D – анализа.
73. Развитие Веб-ресурсов, онлайн технологий для реализации процессов и проектов градостроительной и кадастровой деятельности.
74. Применение облачных технологий для хранения проектов градостроительной и кадастровой деятельности.
75. Современное состояние управления развитием городских территорий с применением цифровых технологий.
76. BIM-технологии в кадастре недвижимости.
77. Искусственный интеллект для анализа больших данных.
78. Сквозные и цифровые технологии сбора и обработки данных в градостроительной и кадастровой деятельности.

Кандидатский экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам, в билете три вопроса.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения в соответствии с планируемыми результатами обучения для зачета с оценкой и кандидатского экзамена

Оценка	Критерии оценки
«Отлично»	изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий ответ на него, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно

«Хорошо»	изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет
«Удовлетворительно»	изложено знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, допущены неточности в ответе
«Неудовлетворительно»	ответ не соответствует вопросу

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы *Приложении 1*.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Сетевые локальные ресурсы (авторизованный доступ для работы с полнотекстовыми документами, свободный доступ в остальных случаях). - Режим доступа: <http://lib.sgugit.ru>.

2. Сетевые удалённые ресурсы:

- электронно-библиотечная система издательства «Лань». - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>(получение логина и пароля с компьютеров ТИУ, дальнейший авторизованный доступ с любого компьютера, подключенного к интернету);

- электронно-библиотечная система Znanium.com- Режим доступа: <http://znanium.com>(доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);

- научная электронная библиотека elibrary.ru- Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету).

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства.

1. ОС Windows7

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	Мультимедийные аудитории	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система.
2	Компьютерный класс с автоматизированными планировочными рабочими местами, 353 ауд.	Локальная и корпоративная сеть. Персональные компьютеры

11. Методические указания по организации СР

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

На практических занятиях обучающиеся изучают методику и выполняют типовые расчеты. Для эффективной работы обучающиеся должны иметь соответствующие канцелярские принадлежности. В процессе подготовки к практическим занятиям обучающиеся могут прибегать к консультациям преподавателя. Наличие конспекта лекций на практическом занятии **ОБЯЗАТЕЛЬНО!** Задания на выполнение типовых заданий на практических занятиях обучающиеся получают индивидуально.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа обучающихся заключается в получении заданий (тем) у преподавателя для индивидуального освоения. Преподаватель на занятии дает рекомендации необходимые для освоения материала. В ходе самостоятельной работы обучающиеся должны выполнить типовые задания и изучить теоретический материал по разделам. Обучающиеся должны понимать содержание выполненной работы (знать определения понятий, уметь разъяснить значение и смысл любого термина, используемого в работе и т.п.).

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»

Научная специальность 1.6.15 Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент аспирантов, использующих указанную литературу	Обеспеченность аспирантов литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Земельное право [Электронный ресурс]: Учебник / С. А. Боголюбов. - 8-е изд., пер. и доп. - Электрон.дан.col. - М: Издательство Юрайт, 2018. - 255 с. - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/book/29AFD3EF-64C6-4144-8037-5C7512A8C949	45	2	100	+
2	Мониторинг земель. Его содержание и организация: учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, Л. В. Трубачева [и др.]. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 121 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // ЭБС IPR BOOKS : [сайт]. — URL:	ЭР*	2	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

**Дополнения и изменения
к рабочей программе по дисциплине
«Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»**

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Пункт 7 рабочей программы дисциплины изложить в следующей редакции: «Список вопросов к кандидатскому экзамену, как результату освоения дисциплины в рамках промежуточной аттестации, регламентируется программой кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель»

Дополнения и изменения внес

доцент, канд.техн.наук, доцент

(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

В. А. Бударова_

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ГиКД. Протокол от «_21_» ноябрь 2024 г. № __2/1__

Заведующий кафедрой геодезии
и кадастровой деятельности



(подпись)

О. В. Богданова

«_21_» ноябрь 2024 г.