

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониним В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Системы хранения и защиты кадастровой информации

Направление подготовки: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль): Кадастр недвижимости

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная ФГАОУ ВО РУТ
(МИИТ)

ID подписи: 72156

Подписал: заведующий кафедрой Розенберг Игорь Наумович
Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины «Системы защиты и хранения кадастровой информации» являются приобретение знаний, умений и навыков, необходимых при осуществлении поиска, хранения, обработки и анализе информации из различных источников и баз данных, представлении ее в требуемых форматах с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

В задачи освоения дисциплины входит овладение навыками работы системами хранения кадастровой информации, системами защиты информации, формирование навыков работы с программным обеспечением, завершающее цикл обучения информационным технологиям.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ПК-4 - Способен выполнять технологические операции по работе, обновлению и предоставлению информации, в том числе в цифровом виде, из геоинформационных систем и их картографических подсистем.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- основные типы и источники кадастровой информации;
- принципы организации и хранения кадастровых данных;
- методы обеспечения безопасности при работе с кадастровой информацией;
- технологии обновления и предоставления кадастровой информации в цифровом виде;
- форматы представления кадастровых данных.

Уметь:

- осуществлять поиск, хранение и обработку кадастровой информации;
- работать с различными форматами кадастровых данных;
- использовать геоинформационные системы для работы с кадастровыми данными;
- применять средства защиты информации при работе с кадастровыми документами;

- организовывать хранение кадастровой информации с соблюдением требований безопасности.

Владеть:

- навыками работы с программными средствами для хранения и обработки кадастровой информации;
- методами обеспечения сохранности кадастровых данных;
- технологиями обновления и предоставления информации из геоинформационных систем;
- приемами работы с электронными документами в кадастровой деятельности;
- инструментами защиты кадастровой информации.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	42	42
В том числе:		
Занятия лекционного типа	14	14
Занятия семинарского типа	28	28

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 66 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или)

лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Введение в системы хранения кадастровой информации Рассматриваемые вопросы: - что такое кадастровая информация и ее особенности; - основные форматы представления кадастровых данных; - жизненный цикл кадастровой информации; - информационные системы в кадастровой деятельности.
2	Организация хранения кадастровых данных Рассматриваемые вопросы: - структура и классификация кадастровых данных; - форматы файлов для хранения кадастровой информации; - организация локального хранилища кадастровых данных; - облачные решения для хранения кадастровой информации.
3	Основы защиты кадастровой информации Рассматриваемые вопросы: - основные понятия информационной безопасности; - виды угроз безопасности кадастровой информации; - классификация методов защиты информации; - нормативно-правовые аспекты защиты кадастровой информации.
4	Средства защиты данных в повседневной деятельности кадастрового инженера Рассматриваемые вопросы: - защита рабочей станции кадастрового инженера; - антивирусная защита; - защита от несанкционированного доступа; - безопасная работа с внешними носителями информации.
5	Резервное копирование и восстановление кадастровых данных Рассматриваемые вопросы: - значение и принципы резервного копирования; - типы резервных копий; - составление плана резервного копирования; - автоматизация процессов резервного копирования; - проверка и восстановление данных из резервных копий.
6	Электронная подпись в кадастровой деятельности Рассматриваемые вопросы: - назначение и виды электронной подписи; - нормативная база использования электронной подписи; - получение и настройка электронной подписи; - практическое применение электронной подписи в кадастровой деятельности; - проверка электронной подписи документов.
7	Защита кадастровой информации при передаче по каналам связи Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- виды каналов передачи данных и их уязвимости; - протоколы безопасной передачи данных; - защищенный электронный документооборот; - защита электронной почты при передаче кадастровых документов; - использование VPN и защищенных облачных сервисов.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Анализ кадастровой информации и ее классификация Студенты выполняют задания по анализу различных типов кадастровой информации, определяют их классификационные признаки, особенности хранения и требования к защите.
2	Работа с форматами кадастровых данных Практическое освоение основных форматов файлов, используемых в кадастровой деятельности (XML, XLSX, PDF, DWG и др.). Конвертация данных между различными форматами.
3	Организация хранилища кадастровых данных Разработка файловой структуры для эффективного хранения кадастровой информации. Настройка параметров доступа и защиты данных на локальном компьютере.
4	Облачные сервисы в кадастровой деятельности Практическое использование облачных сервисов для хранения и совместной работы с кадастровыми документами. Настройка параметров безопасности в облачных хранилищах.
5	Оценка рисков информационной безопасности Выполнение задания направлено на выявление и оценку рисков безопасности кадастровой информации для конкретной рабочей среды. Разработка мер по минимизации выявленных рисков.
6	Антивирусная защита рабочей станции В ходе работы студенты выполняют настройку антивирусного программного обеспечения, проводят сканирование, обновление антивирусных баз и реагируют на инциденты.
7	Шифрование кадастровых данных Освоение практических навыков шифрования файлов и папок с кадастровой информацией, создания защищенных архивов, безопасной передачи зашифрованных данных.
8	Настройка системы резервного копирования Практическая настройка автоматического резервного копирования кадастровых данных, выбор носителей, составление расписания, тестирование восстановления данных.
9	Получение и настройка электронной подписи Изучение процедуры получения электронной подписи, установка необходимого программного обеспечения, настройка параметров использования. Работа по подписанию различных видов кадастровых документов с использованием электронной подписи, включая пакетное подписание файлов.
10	Проверка подлинности электронных документов Освоение методов проверки электронной подписи в документах, выявление поддельных документов, верификация статуса сертификатов.
11	Защищенная передача кадастровых данных Практические навыки использования защищенных каналов связи, настройка VPN-соединения, защищенной электронной почты и специализированных сервисов передачи данных.

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
12	Настройка параметров безопасности в браузере Оптимизация настроек браузера для безопасной работы с кадастровыми порталами и государственными сервисами, управление данными автозаполнения и куки-файлами.
13	Разработка политики информационной безопасности Работа по созданию базовой политики информационной безопасности для малого офиса кадастровой компании, включая регламенты обращения с информацией.
14	Реагирование на инциденты безопасности и современные технологии защиты Практическая отработка действий в случае возникновения инцидентов информационной безопасности. Знакомство с современными технологиями защиты информации, доступными рядовому пользователю.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение учебной литературы и интернет источников
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Гродзенский, Я.С.. Информационная безопасность : Учебное пособие / Я.С. Гродзенский — Москва : Проспект, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-998-80845-6.	Текст : электронный // ЭБС BOOK.ru [сайт]. — URL: https://book.ru/books/937989 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Доронина, Л. А. Организация и технология документационного обеспечения управления : учебник и практикум для вузов / Л. А. Доронина, В. С. Иритикова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16016-1.	Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560116 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3	Малыгина, О. И. Информационные компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве и кадастре : учебное пособие / О. И. Малыгина. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-907320-83-3.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/222350 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

- Федеральный портал пространственных данных (<https://portal.fppd.cgkipd.ru/>);
- Официальный сайт Росреестра (<https://rosreestr.gov.ru/>);
- Публичная кадастровая карта (<https://pkk.rosreestr.ru/>);
- Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru/>);
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<https://elibrary.ru/>);
- Справочная правовая система КонсультантПлюс (<http://www.consultant.ru/>);
- Справочная правовая система Гарант (<https://www.garant.ru/>);
- Образовательная платформа Юрайт (<https://urait.ru/>);
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>);
- Электронно-библиотечная система BOOK.ru (<https://book.ru/>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

- КриптоПро CSP;
- КриптоАРМ;
- 7-Zip;
- VeraCrypt;
- При проведении занятий с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, могут применяться следующие средства коммуникаций: ЭИОС РУТ(МИИТ), Microsoft Teams, электронная почта.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная компьютером с установленным программным обеспечением и проектором;

Компьютерный класс с доступом в интернет для проведения лабораторных занятий;

USB-носители информации и смарт-карты для демонстрации работы с электронной подписью.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, к.н. кафедры «Геодезия,
геоинформатика и навигация»

А.С. Матвеев

Согласовано:

Заведующий кафедрой ГГН

И.Н. Розенберг

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова