

**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 РУТ (МИИТ)  
Тимониным 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 РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 72156  
Подписал: заведующий кафедрой Розенберг Игорь Наумович  
Дата: 27.06.2026

## 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	<b>Введение в системы хранения кадастровой информации</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- что такое кадастровая информация и ее особенности;</li><li>- основные форматы представления кадастровых данных;</li><li>- жизненный цикл кадастровой информации;</li><li>- информационные системы в кадастровой деятельности.</li></ul>
2	<b>Организация хранения кадастровых данных</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- структура и классификация кадастровых данных;</li><li>- форматы файлов для хранения кадастровой информации;</li><li>- организация локального хранилища кадастровых данных;</li><li>- облачные решения для хранения кадастровой информации.</li></ul>
3	<b>Основы защиты кадастровой информации</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- основные понятия информационной безопасности;</li><li>- виды угроз безопасности кадастровой информации;</li><li>- классификация методов защиты информации;</li><li>- нормативно-правовые аспекты защиты кадастровой информации.</li></ul>
4	<b>Средства защиты данных в повседневной деятельности кадастрового инженера</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- защита рабочей станции кадастрового инженера;</li><li>- антивирусная защита;</li><li>- защита от несанкционированного доступа;</li><li>- безопасная работа с внешними носителями информации.</li></ul>
5	<b>Резервное копирование и восстановление кадастровых данных</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- значение и принципы резервного копирования;</li><li>- типы резервных копий;</li><li>- составление плана резервного копирования;</li><li>- автоматизация процессов резервного копирования;</li><li>- проверка и восстановление данных из резервных копий.</li></ul>
6	<b>Электронная подпись в кадастровой деятельности</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"><li>- назначение и виды электронной подписи;</li><li>- нормативная база использования электронной подписи;</li><li>- получение и настройка электронной подписи;</li><li>- практическое применение электронной подписи в кадастровой деятельности;</li><li>- проверка электронной подписи документов.</li></ul>
7	<b>Защита кадастровой информации при передаче по каналам связи</b> Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- виды каналов передачи данных и их уязвимости;</li> <li>- протоколы безопасной передачи данных;</li> <li>- защищенный электронный документооборот;</li> <li>- защита электронной почты при передаче кадастровых документов;</li> <li>- использование VPN и защищенных облачных сервисов.</li> </ul>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	<b>Анализ кадастровой информации и ее классификация</b> Студенты выполняют задания по анализу различных типов кадастровой информации, определяют их классификационные признаки, особенности хранения и требования к защите.
2	<b>Работа с форматами кадастровых данных</b> Практическое освоение основных форматов файлов, используемых в кадастровой деятельности (XML, XLSX, PDF, DWG и др.). Конвертация данных между различными форматами.
3	<b>Организация хранилища кадастровых данных</b> Разработка файловой структуры для эффективного хранения кадастровой информации. Настройка параметров доступа и защиты данных на локальном компьютере.
4	<b>Облачные сервисы в кадастровой деятельности</b> Практическое использование облачных сервисов для хранения и совместной работы с кадастровыми документами. Настройка параметров безопасности в облачных хранилищах.
5	<b>Оценка рисков информационной безопасности</b> Выполнение задания направлено на выявление и оценку рисков безопасности кадастровой информации для конкретной рабочей среды. Разработка мер по минимизации выявленных рисков.
6	<b>Антивирусная защита рабочей станции</b> В ходе работы студенты выполняют настройку антивирусного программного обеспечения, проводят сканирование, обновление антивирусных баз и реагируют на инциденты.
7	<b>Шифрование кадастровых данных</b> Освоение практических навыков шифрования файлов и папок с кадастровой информацией, создания защищенных архивов, безопасной передачи зашифрованных данных.
8	<b>Настройка системы резервного копирования</b> Практическая настройка автоматического резервного копирования кадастровых данных, выбор носителей, составление расписания, тестирование восстановления данных.
9	<b>Получение и настройка электронной подписи</b> 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	<b>Проверка подлинности электронных документов</b> Освоение методов проверки электронной подписи в документах, выявление поддельных документов, верификация статуса сертификатов.
11	<b>Защищенная передача кадастровых данных</b> 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 ВООК.ru [сайт]. — URL: <a href="https://book.ru/books/937989">https://book.ru/books/937989</a> . — 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: <a href="https://urait.ru/bcode/560116">https://urait.ru/bcode/560116</a> . — 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: <a href="https://e.lanbook.com/book/222350">https://e.lanbook.com/book/222350</a> . — 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