

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II**

**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
«ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР И МОНИТОРИНГ  
ЗЕМЕЛЬ»**

Конкурсная группа:

**1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель**

Научная специальность:

**1.6.15. ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР И МОНИТОРИНГ  
ЗЕМЕЛЬ**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**

**2024**

Программа вступительного испытания по специальной дисциплине, соответствующая научной специальности – 1.6.15 Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. группы научных специальностей 1.6. Науки о Земле и окружающей среде, разработана на основании федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования уровней магистратуры и специалитета, одобрена на Совете строительного факультета.

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОГРАММЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ»**

Основной целью вступительного испытания в аспирантуру по землеустройству, кадастру и мониторингу земель является установление наличия у соискателя компетенций:

- понимание методологических основ дисциплины;
- знание общих основ землеустройства, градостроительства, кадастра и мониторинга земель;
- знание фундаментальных понятий и принципов землеустройства, градостроительства, кадастра и мониторинга земель;
- знание научно-методологических и методических основ исследований по землеустройству, градостроительству, кадастру и мониторингу земель;
- знание современных методов обработки, систематизации и интерпретации геодезических и землеустроительных данных;
- знание теории формирования кадастров и реестров: земельного, городского, лесного и водного и иных;
- знание методики ведения мониторинга земель, отвечающей современному уровню науки и требованиям землеустроительной практики;
- знание основных критериев мониторинга и оценки земельных ресурсов.

### **СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО, КАДАСТР И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ»**

На вступительном испытании соискатель должен продемонстрировать основные компетенции, сформированные в результате освоения учебных дисциплин «Основы землеустройства», «Введение в градостроительную деятельность» и смежных дисциплин в высшем учебном заведении по программам специалитета и магистратуры.

Поступающий в аспирантуру должен: знать виды и методы осуществления землеустроительных и градостроительных проектов; задачи, содержание и порядок регистрации объектов недвижимости; идентификацию земельного участка; порядок кадастрового учета земельного участка и

иных объектов недвижимости. Методики государственной кадастровой оценки земель; нормативно-правовые основы мониторинга земель; методы мониторинговых наблюдений.

## **СТРУКТУРА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Вступительное испытание включает:

- 1) Устные ответы на три вопроса из списка вопросов для вступительного испытания.
- 2) Беседа с членами приемной комиссии по вопросам, связанным с научным исследованием соискателя.

## **РАЗДЕЛЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРА И МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ, РАССМАТРИВАЕМЫЕ В ХОДЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

### **Введение**

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины: «История земельных отношений и землеустройства»; «Типология объектов недвижимости»; «Цифровое картографирование земель»; «Почвенно-географическое районирование»; «Геодезия»; «Фотограмметрия и дистанционное зондирование территории»; «Основы землеустройства»; «Основы кадастра недвижимости»; «Введение в градостроительную деятельность»; «Геодезическое обеспечение кадастровой деятельности»; «Инженерное обустройство территории»; «Правовое обеспечение землеустройства и кадастров»; «Географические и земельные информационные системы»; «Земельный кадастр и мониторинг земель»; «Кадастры природных ресурсов»; «Экономика недвижимости».

### **1. Землеустройство и кадастры**

Земля как природный ресурс, главное средство производства и объект социально-экономических связей. Производительный потенциал земельного участка. Земельные отношения и земельный строй. Государственный земельный фонд как объект хозяйствования. Понятие рационального, полного и эффективного использования земли. Перераспределение земель и территориальная организация производства. Землеустройство как механизм перераспределения земель и организации их использования. Экономическая сущность, правовые основы и техника землеустройства. Закономерности развития землеустройства. Содержание землеустройства на современном этапе. Принципы землеустройства.

Отвод земель для размещения линейных объектов инженерной инфраструктуры. Ограничение оборота, охрана и мониторинг земель. Понятие и содержание многоукладного сельского хозяйства. Сущность и классификация организационных форм сельскохозяйственных предприятий. Взаимосвязь организации производства и территории. Понятие недостатков

землепользования и методы их устранения. Методы оценки пространственных условий земельных участков. Формирование земельного участка крестьянского (фермерского) хозяйства.

Сущность внутрихозяйственного землеустройства и содержание его проекта. Классификация показателей проектных вариантов и их анализ. Подготовительные и обследовательские работы при внутрихозяйственном землеустройстве. Размещение производственных подразделений и хозяйственных центров. Размещение инженерных объектов общехозяйственного назначения. Организация угодий. Организация системы севооборотов и устройство их территории. Устройство территории кормовых угодий. Устройство территории многолетних насаждений. Экологическая, экономическая и социальная эффективность проекта внутрихозяйственного землеустройства.

История возникновения и развития кадастра в России. Землеустройство и кадастр России в период феодализма и капитализма. Составные части и принципы ведения кадастра на современном этапе. Правовое и информационное обеспечение кадастра. Функции кадастра. Земельный фонд Российской Федерации. Система кадастровых карт. Содержание и ведение дежурной кадастровой карты (ДКК), цель и задачи кадастрового деления, структура кадастрового номера. Учет земель с обременениями в использовании, понятие обременений, классификация земель с обременениями. Государственный кадастровый учет объектов недвижимости. Федеральная государственная информационная система (ФГИС) ведения ЕГРН. Составление и ведение кадастровой документации. Государственная кадастровая оценка земель. Индивидуальная оценка земли и иной недвижимости. Подходы и методы оценки недвижимости. Реестровые и технические ошибки. Организация кадастровой деятельности.

## **2. Правовое обеспечение земельно-имущественных отношений**

Земельно-имущественные отношения. Объекты земельно-имущественных отношений. Земельный участок как базовый объект земельно-имущественных отношений. Конституционные основы земельно-имущественных отношений. Основные начала гражданского законодательства в отношении земельно-имущественных отношений. Принципы земельного законодательства.

Право собственности на земельные участки и иные объекты недвижимости. Формы собственности. Иные вещные права на земельные участки и объекты недвижимости. Сервитут. Аренда. Защита вещных прав на объекты недвижимости. Обременения объектов недвижимости и ограничения вещных прав. Сделки с объектами недвижимости. Платежи за объекты недвижимости.

Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения. Правовой режим земель населенных пунктов. Правовой режим земель промышленности и иного специального назначения. Правовой режим земель особо охраняемых территорий и объектов. Правовой режим земель лесного фонда. Правовой режим земель водного фонда. Правовой режим земель запаса.

Правовые основы государственного кадастрового учета и регистрации прав на недвижимость. ППК Роскадастр. Результаты предоставления государственной услуги по ГКУ недвижимого имущества и/или ГРП на недвижимое имущество.

### **3. Нормативно-правовое, методологическое и информационное обеспечение градостроительной деятельности (градостроительства)**

Понятие, цель, задачи и принципы градостроительной деятельности. Субъекты градостроительных отношений, объекты и границы градостроительной деятельности. Типология нормативно-правовых документов, регулирующих градостроительную деятельность. Территориальное планирование как вид и метод градостроительной деятельности. Градостроительное зонирование как вид и метод градостроительной деятельности. Планировка территории как вид и метод градостроительной деятельности. Нормативы градостроительного проектирования. Информационное обеспечение градостроительной деятельности. Общие подходы к функционально-планировочной организации города. Транспортно-планировочная организация города. Формирование производственных зон города. Формирование системы городских общественных центров. Организация системы городского озеленения. Внутригородские объекты озеленения. Устройство и содержание зеленых насаждений. Роль зеленых насаждений в формировании городской среды. Функционально-планировочная и архитектурно-пространственная организация жилой территории города.

### **4. Картографо-геодезическое обеспечение кадастра**

Роль геодезических работ при ведении кадастра, в землеустройстве, градостроительстве и планировке населенных пунктов. Общие сведения об инженерных изысканиях и особенностях развития геодезического обоснования на застроенной территории.

Государственные геодезические сети на застроенных территориях. Системы координат, используемые при ведении кадастра. Требования к точности определения координат, характерных точек границ земельных участков.

Современное геодезическое оборудование. Спутниковый метод определения координат точек. Принципы лазерного сканирования.

Фотограмметрический способ создания карт и планов. Понятие ортофотоплана. Применение беспилотных летательных аппаратов при создании планов местности. Роль дистанционного зондирования при мониторинге земель.

Основные свойства и виды карт. Основные элементы карты. Средства и способы изображения содержания карт. Методы создания современных карт. Цифровая картографическая информация. Цифровая модель местности, цифровая модель рельефа.

### **5. Географические и земельные информационные системы**

Базы данных. Информационные системы, их классификации и области применения. Понятие о ГИС. Архитектура и классификация ГИС. Организация информации в ГИС. Источники данных ГИС. Представление про-

странственных объектов в ГИС

Типы и структуры данных. Модели данных. СУБД, их функции и структура. Основные характеристики современных СУБД. Функциональные возможности ГИС. Пространственный анализ и моделирование данных.

Топологические структуры данных в ГИС. Анализ местоположения объектов. Анализ распределения числовых показателей.

## РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

### Основная литература

1. Блиновская Я.М., Задоя Д.С. Введение в геоинформационные системы: Учебное пособие - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 112 с.
2. Быкова, Е. Н. Оценка земель с обременениями в использовании. Теория и методика : монография / Е. Н. Быкова. — СПб-М.-Краснодар : Лань, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3182-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/205937>»
3. Варламов А.А..Захарова С.Н.Мониторинг земель.Учеб.пос.М.;ГУЗ,2000.
4. Волков С.Н. Экономика землеустройства: Учебник для вузов. М.: Колос,1996.
5. Глухих, М. А. Землеустройство с основами геодезии : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9016-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183640>
6. Глухов, А. Т. Транспортная планировка, землеустройство и экологический мониторинг городов : учебное пособие для вузов / А. Т. Глухов, А. Н. Васильев, О. А. Гусева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-507-44784-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/242984>
7. Градостроительный кодекс РФ. М.: Ось-89,1998.
8. Дьяков Б.Н., Ковязин В.Ф., Соловьев А.Н. Основы геодезии и топографии. Уч. пос. СПб-М.:-Краснодар,Лань. -2017. -272с.
9. Земельный кодекс РФ: Официальный текст с изм. и доп. М.
10. Землеустроительное проектирование: Учебник для вузов / Подред.С.Н. Волкова. М.: Колос, 1998.
11. Карманов, А.Г. Геоинформационные системы территориального управления: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Г. Карманов, А.И. Кнышев, В.В. Елисеева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2015. — 121 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91484> (ЭБС «Лань»)
12. Ковязин В.Ф. Инженерное обустройство территорий. Уч. пос. СПб.:-М.:-Краснодар. Лань. 2015. -435с.
13. Лепихина О.Ю., Колесник О.А.. Демидова П.М. Геоинформационные и земельные информационные системы Учебное пособие. СПб.горный универ-

ситет. 2022.—72с.

14. Ловцов, Д.А., Черных А.М. Геоинформационные системы: учебное пособие. М.: Российская академия правосудия, 2012. - 191 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=140619>

15. Научные основы землеустройства / Под редакцией В.П. Троицкого. - М.: Колос,1995.

16. Определение площадей объектов недвижимости: Учебное пособие / Под ред.В.А. Коугия – 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2022. – 112 с.

17. Основы кадастра недвижимости: учеб. пособие [Электронный ресурс]: в 4 ч. / А.А. Ямашкин, О.А. Зарубин, А. Н. Фролов [и др.]. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2021. ISBN 978-5-7103-4175-9

18. Прорвич В.А. Основы экономической оценки городских земель. М.: Дело,1998.

19. Рыбкина А.М. Кадастр недвижимости. Объекты капитального строительства. Уч. пособие. ПГУПС. СПб. 2021. -71с.

20. Сафина Г.Р., Федорова В.А. Государственное управление и охрана земельных ресурсов России на современном этапе: курс лекций. Часть 1. Управление в области охраны земель. Деградация почв и земель. / Г.Р. Сафина, В.А. Федорова. – Казань: Казан. ун-т, 2020. – 106 с.

21. Скачкова М.Е., Монастырская М.Е. Введение в градостроительную деятельность. Нормативно-правовое и информационное обеспечение: Учебное пособие / под ред. М.Е. Монастырской. – СПб.: Издательство «Лань», 2022. – 268 с.

22. Скачкова М.Е., Гурьева О.С. Введение в градостроительную деятельность. Информационное обеспечение: Учебное пособие для вузов. – СПб.: Издательство «Лань», 2022. – 172 с.

23. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

24. Сулин М.А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Сулин, Е.Н. Быкова, В.А. Павлова ; под общ. ред. М.А. Сулина. — Электрон. дан. — Спб-М.-Краснодар. Лань, 2018. - 368 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103147>

25. Сулин, М. А. Современные проблемы землеустройства / М. А. Сулин. — 3-е изд., стер. — Спб-М.-Краснодар : Лань, 2023. — 172 с. — ISBN 978-5-507-47970-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/335195>

### Дополнительная литература

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 16 июня 2007г. № 447 «О совершенствовании учета и контроля за использованием Федерального имущества».

2. Федеральный закон №221 от 04.07.2007г. «О кадастровой деятельности».

3. Федеральный закон №218 от 13.07.2015г. «О государственной регистрации недвижимости».

4. Федеральный закон №78 от 18.06.2001г. «О землеустройстве».
5. Ковязин В.Ф., Скачкова М.Е., Лебедев П.А. Информационно-аналитические технологии кадастра растительных ресурсов Санкт-Петербурга. СПб, СПб-каталог.РФ. 2015. 202с.
6. Пашова М.С. Конституционные основы правового регулирования земельных отношений // Вестник университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), М., 2019, с. 75-83

#### Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

##### Библиотеки

Библиотека Горного университета Российской государственная библиотека	<a href="http://www.spmi.ru/node/891">www.spmi.ru/node/891</a>
Российская национальная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">www.rsl.ru</a>
Библиотека Академии наук	<a href="http://www.nlr.ru">www.nlr.ru</a>
Библиотека по естественным наукам РАН Всероссийский институт научной и технической информации (ВИНИТИ)	<a href="http://w.rasl.ru">w.rasl.ru</a> <a href="http://benran.ru">benran.ru</a> <a href="http://viniti.ru">viniti.ru</a>
Государственная публичная научно-техническая библиотека	<a href="http://www.gpntb.ru">www.gpntb.ru</a> <a href="http://www.geology.ru">www.geology.ru</a>
Научная библиотека Санкт-Петербургского государственного университета	<a href="http://pu.ru/library/">pu.ru/library/</a> <a href="http://elibrary.ru">elibrary.ru</a>
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	

##### Специальные интернет-сайты

Все о геологии	<a href="http://geo.web.ru">geo.web.ru</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/window/library?p_rubr=2.2.74.9">window.edu.ru/window/library?p_rubr=2.2.74.9</a>
Геоинформмарк	<a href="http://www.geoinform.ru">www.geoinform.ru</a>
Earth-Pages	<a href="http://w.Earth-Pages.com">w.Earth-Pages.com</a>