

ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

СОГЛАСОВАНО

Handwritten signature of V.F. Kovyzin in black ink.

Руководитель ОПОП ВО
профессор В.Ф. Ковязин

УТВЕРЖДАЮ

Handwritten signature of P.A. Deimenkov in black ink.

Декан строительного факультета
доцент П.А. Деменков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАДАСТРА, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА,
МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ И КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ
НЕДВИЖИМОСТИ**

Уровень высшего образования:	Подготовка кадров высшей квалификации
Направление подготовки:	05.06.01 Науки о Земле
Направленность (профиль):	Землеустройство, кадастр и мониторинг земель
Форма обучения:	очная
Нормативный срок обучения:	3 года
Составитель:	к.т.н., доцент Лепихина О.Ю.

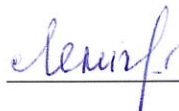
Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы информационного обеспечения кадастра, землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 05.06.01 Науки о Земле (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утв. приказом Минобрнауки России № 870 от 30 июля 2014;

- на основании учебного плана направленности (профиля) «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель» по направлению 05.06.01 Науки о Земле.

Составитель:



к.т.н., доцент О.Ю. Лепихина

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инженерной геодезии «10» сентября 2021 г., протокол №3.

Рабочая программа согласована:

Декан факультета аспирантуры
и докторантуры



к.т.н. В.В. Васильев

Заведующий кафедрой
инженерной геодезии



д.т.н., доцент М.Г. Мустафин

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения дисциплины – формирование у аспирантов знаний по современным проблемам в области информационного обеспечения кадастра недвижимости, земле устройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости.

Основные задачи дисциплины:

- проанализировать нормативные документы, регламентирующие вопросы информационного обеспечения кадастра недвижимости, землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости;
- изучить содержание проблем информационного обеспечения кадастра недвижимости, землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости на современном этапе;
- способствовать пониманию аспирантами причин и последствий изученных проблем;
- получить навыки выработки решений по устранению имеющихся проблем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО аспирантуры) по научной специальности 25.00.26. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, направленности (профилю) «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель» и изучается в 3 и 4 семестре.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ТРЕБОВАНИЯ К НИМ

В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: нормативную правовую базу, регуливающую информационное обеспечение кадастра недвижимости, землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости;

уметь: составлять рекомендации по устранению проблем информационного обеспечения кадастра недвижимости, землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки;

владеть навыками: выработки возможных вариантов решения проблем информационного обеспечения кадастра недвижимости, землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки.

Уровень владения аспирантом знаниями, умениями и навыками по итогам освоения дисциплины определяется на основании результатов промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Критерии оценивания уровня владения аспирантом знаниями, умениями и навыками по итогам освоения дисциплины приведены в разделе 6 настоящей программы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины «Современные проблемы информационного обеспечения кадастра, землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости» с учетом промежуточной аттестации по дисциплине составляет 180 академических часов, 5 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам	
		4	5
Аудиторные занятия, в том числе:	24	12	12
Лекции	8	4	4
Практические занятия	16	8	8
Самостоятельная работа аспирантов, в том числе	156	88	68
Самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины	96	48	48
Подготовка к устным опросам и дискуссиям	30	20	10
Выполнение индивидуального задания	30	20	10
Трудоемкость дисциплины	180	100	80
Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет (ДЗ)	ДЗ	ДЗ	
Общая трудоемкость дисциплины с учетом промежуточной аттестации	180	100	80
ак. час.			
зач. ед.	5		

4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов	Виды занятий				
		Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
1.	Проблемы информационного обеспечения кадастра недвижимости и землеустройства	60	2	8		50
2.	Проблемы информационного обеспечения мониторинга земель	60	2	4		54
3.	Проблемы информационного обеспечения кадастровой оценки земель	60	4	4		52
	Итого:	180	8	16		156

4.2.2. Содержание разделов дисциплины

Дисциплина включает 3 темы, содержание которых направлено на изучение содержания современных проблем информационного обеспечения кадастра недвижимости, землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки, а также выработку конкретных предложений по их устранению.

Тема 1. Проблемы информационного обеспечения кадастра недвижимости и землеустройства

Информационное обеспечение землеустройства и кадастра на современном этапе: содержание, принципы, требования, методы, источники. Показатели качества информационного обеспечения землеустройства и кадастра недвижимости. Проблемы получения

Пространственно-координированной информации для целей землеустройства и кадастра. Проблемы недостоверности и неполноты исходной информации для целей землеустройства и кадастра. Проблемы неактуальности информации для кадастра недвижимости и землеустройства. Проблемы организации информационного обеспечения для кадастра недвижимости и землеустройства.

Самостоятельная работа.

Выполнение индивидуального задания по формированию предложений по устранению современных проблем в области землеустройства и кадастра недвижимости.

Рекомендуемая литература:

основная: [13,5]; дополнительная: [3].

Тема 2. Проблемы информационного обеспечения мониторинга земель

Информационное обеспечение мониторинга земель на современном этапе: содержание, принципы, требования, методы, источники. Общенациональная государственная информационная система состояния и использования земель: состояние разработки и основные препятствия. Проблема неопределенности полномочий субъектов, отвечающих за наполнение сегментов информационного обеспечения мониторинга земель. Проблема информационного взаимодействия подсистемы мониторинга земель с иными подсистемами экологического мониторинга.

Самостоятельная работа.

Выполнение индивидуального задания по формированию предложений по устранению современных проблем в области мониторинга земель.

Рекомендуемая литература:

основная: [2]; дополнительная: [3].

Тема 3. Проблемы информационного обеспечения кадастровой оценки земель

Информационное обеспечение кадастровой оценки недвижимости на современном этапе: содержание, принципы, требования, методы, источники. Проблемы качества исходной информации для целей кадастровой оценки. Ошибки в сведениях об объектах недвижимости и их влияние на результаты кадастровой оценки. Проблемы информационного взаимодействия учреждений и ведомств для подготовки информации для целей кадастровой оценки недвижимости.

Самостоятельная работа.

Выполнение индивидуального задания по формированию предложений по устранению современных проблем в области кадастровой оценки недвижимости.

Рекомендуемая литература:

основная: [4]; дополнительная: [12].

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении дисциплины «Современные проблемы информационного обеспечения кадастра, землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости» применяются:

Лекции, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки аспирантов.

Цели лекционных занятий:

— дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;

— стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

Консультации (текущая консультация, накануне дифференцированного зачета) является одной из форм руководства учебной работой аспирантов и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям.

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

Самостоятельная работа аспирантов направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточной аттестации.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Проведение текущего контроля успеваемости

Текущий контроль используется для оценки хода и уровня достижения аспирантом планируемых результатов освоения дисциплины.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса, консультирования аспирантов и проверки выполнения самостоятельной работы.

Основными формами текущего контроля по дисциплине являются:

- устный опрос аспиранта по контрольным вопросам (устный ответ);
- участие аспиранта в дискуссиях по темам дисциплины (устный ответ).

6.2. Примерный перечень вопросов для текущего контроля успеваемости

Тема 1. «Проблемы информационного обеспечения кадастра недвижимости и землеустройства»

1. Содержание информационного обеспечения землеустройства на современном этапе.

2. Источники информационного обеспечения кадастра недвижимости и землеустройства.

3. Показатели качества информационного обеспечения кадастра недвижимости и землеустройства.

4. Проблемы получения пространственно-координированной информации для целей кадастра недвижимости и землеустройства.

5. Проблема достоверности и неполноты информации для целей кадастра недвижимости и землеустройства.

6. Проблема неактуальности информации для кадастра недвижимости и землеустройства.

7. Проблемы организации информационного обеспечения для кадастра недвижимости и землеустройства.

Тема 2. Проблемы информационного обеспечения мониторинга земель

1. Основные способы получения информации для целей мониторинга земель.
2. Требования к формату и содержанию, а также срокам предоставления информации, включаемой в государственный фонд данных экологического мониторинга.
3. Общенациональная государственная информационная система состояния и использования земель: состояние разработки и основные препятствия к внедрению.
4. Проблема нечеткости полномочий субъектов, отвечающих за наполнение сегментов информационного обеспечения мониторинга земель.
5. Проблема информационного взаимодействия подсистемы мониторинга земель с иными подсистемами экологического мониторинга.

Тема 3. Проблемы информационного обеспечения кадастровой оценки земель

1. Содержание и принципы информационного обеспечения кадастровой оценки недвижимости на современном этапе.
2. Современные требования к информационному обеспечению кадастровой оценки недвижимости.
3. Методы информационного обеспечения кадастровой оценки недвижимости.
4. Источники информации для целей кадастровой оценки недвижимости.
5. Проблемы качества исходной информации для целей кадастровой оценки.
6. Влияние ошибок в сведениях об объектах недвижимости на результаты кадастровой оценки.
7. Проблемы информационного взаимодействия учреждений и ведомств для подготовки информации для целей кадастровой оценки недвижимости.

6.3. Критерии оценивания устных ответов аспирантов

Развернутый ответ аспиранта должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

При оценке устного ответа аспиранта необходимо руководствоваться следующими критериями:

- 1) полнота и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изучаемого материала;
- 3) знание терминологии и правильное ее использование; соответствие требованиям рабочей программы по дисциплине.

Оценка **«Отлично»** за устный ответ ставится, если аспирант:

- 1) ориентируется в излагаемом материале, владеет базовой терминологией в объеме, предусмотренном рабочей программой дисциплины;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, подкрепляет теоретические положения примерами;
- 3) умеет структурировать содержание ответа в соответствии с поставленным вопросом;
- 4) не допускает ошибки при ответе; способен исправить допущенные им ошибки при помощи уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка **«Хорошо»** за устный ответ ставится, если аспирант:

- 1) ориентируется в излагаемом материале, владеет базовой терминологией в объеме,

предусмотренном рабочей программой дисциплины;

2) умеет структурировать содержание ответа в соответствии с поставленным вопросом;

3) не допускает грубые ошибки при ответе; способен исправить допущенные им ошибки при помощи уточняющих вопросов преподавателя.

Оценка **«Удовлетворительно»** за устный ответ ставится, если аспирант:

1) не ориентируется в излагаемом материале;

2) допускает грубые ошибки при ответе;

3) не умеет структурировать содержание ответа в соответствии с поставленным вопросом.

Оценка **«Неудовлетворительно»** за устный ответ ставится, если аспирант:

4) не ориентируется в излагаемом материале;

5) не может ответить на все вопросы преподавателя.

6.4. Порядок проведения дифференцированного зачета

Дифференцированный зачет используется для оценки соответствия результатов освоения дисциплины аспирантом планируемым.

Дифференцированный зачет проводится путем оценивания представления аспирантом индивидуального задания.

Аспирант в установленный преподавателем срок сдает преподавателю выполненное индивидуальное задание для проверки. При положительном результате проверки аспирант представляет презентацию и обсуждает выполненное индивидуальное задание с преподавателем, по итогам презентации и обсуждения преподаватель выставляет оценку. Оценка объявляется аспиранту и заносится в зачетную ведомость.

Выполненные индивидуальные задания в электронном виде и на бумажном носителе хранятся на кафедре инженерной геодезии.

6.5. Критерии и процедура оценивания результатов дифференцированного зачета

Оценки за представление аспирантов индивидуального задания выставляются, исходя из следующих критериев:

— **«отлично»**: если аспирант глубоко и прочно усвоил весь программный материал лекций и демонстрирует это в задании, все документы выполнены без ошибок, последовательно, грамотно и логически построены, излагает свои решения, хорошо их объясняя и обосновывая;

— **«хорошо»**: если аспирант твердо знает программный материал, не допускает существенных неточностей в его изложении, использует ограниченный круг источников, вместо своего решения в задании излагает одно из стандартных.

— **«удовлетворительно»**: если аспирант поверхностно усвоил основной материал лекций, не знает деталей, допускает неточности, при разработке задания привлекает мало оригинального материала, пользуясь, в основном, стандартными решениями и формулировками;

— **«неудовлетворительно»**: если аспирант не знает значительной части программного материала, в задании допущены существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет или, по существу, не выполняет задания, не может его объяснить.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

7.1. Основная литература

1. Буров, М. П. Планирование и организация землеустроительной и кадастровой деятельности : учебник / М. П. Буров. — Москва : Дашков и К, 2018. — 296 с.
2. Варламов, А.А. Информационные системы кадастров и мониторинга: учебное пособие / А.А. Варламов, С.А. Гальченко, Д.В. Антропов. — М: ГУЗ, 2019. — 148с.
3. Демидова П.М. Кадастр недвижимости. Объекты капитального строительства: учебное пособие/ П.М. Демидова, А.М. Рыбкина. СанктПетербург: ФГБОУ ВО ПГУПС, 2021. — 71 с.
4. Соболева О.Н. Кадастровая оценка недвижимости: учебное пособие / О.Н. Соболева. РостовнаДону : РГУПС, 2018. 76 с.
5. Сулин, М. А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель : учебное пособие для вузов / М. А. Сулин, Е. Н. Быкова, В. А. Павлова ; Под общ. ред. М. А. Сулина. — 5е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 368 с.

7.2. Дополнительная литература

1. Лепихина О.Ю. Массовая оценка недвижимости учебное пособие СПб : Издательство «ЛЕМА», 2018. 140 с.
2. Павлова В.А. Кадастровая оценка земли и иной недвижимости: учебное пособие / В.А. Павлова, О.Ю. Лепихина. Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2017. — 151 с.
3. Свитин В.А. Теоретические основы кадастра: Учебное пособие / М.: НИЦ ИН ФРАМ, Нов.знание, 2019. 256 с.

7.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта

- Методические указания для самостоятельной работы аспирантов;
- Индивидуальные задания по дисциплине.

7.4. Ресурсы сети «Интернет»

1. Информационная справочная система «Консультант плюс».
2. Библиотека ГОСТов www.gostrf.com.
3. Сайт Российской государственной библиотеки. <http://www.rsl.ru/>
4. Сайт Государственной публичной научно-технической библиотеки России. <http://www.gpntb.ru/>
5. Каталог образовательных интернет ресурсов <http://www.edu.ru/modules.php>
6. Электронные библиотеки: <http://www.pravoteka.ru/>, <http://www.zodchii.ws/>, <http://www.tehlit.ru/>.
7. Специализированный портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании <http://www.ict.edu.ru>

7.5. Электронно-библиотечные системы:

- ЭБС издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС издательства «Юрайт» <https://biblioonline.ru/>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>
- ЭБС «ZNANIUM.COM» <https://znanium.com>
- ЭБС «IPRbooks» <https://iprbookshop.ru>
- ЭБС «Elibrary» <https://elibrary.ru>
- Автоматизированная информационно-библиотечная система «Mark SQL» <https://informsystema.ru>
- Система автоматизации библиотек «ИРБИС 64» <https://elnit.org>

7.6 Современные профессиональные базы данных:

Электронная база данных Scopus <https://scopus.com>

«Clarivate Analytics» <https://Clarivate.com>

«Springer Nature» <http://100k20.ru/products/journals/>

7.7 Информационные справочные системы:

1. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс].
2. КонсультантПлюс: справочно -поисковая система [Электронный ресурс]. – www.consultant.ru
3. ЭБС издательского центра «Лань» www.e.lanbook.com
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblioonline.ru.
5. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»». <http://rucont.ru/>
6. Электронная библиотека Российской государственной библиотеки (РГБ): <http://www.rsl.ru/>.

8. МАТЕРИАЛЬНОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Аудитории для проведения лекционных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Учебные аудитории для проведения лекций и практических занятий оборудованы техническими средствами обучения компьютерами, с оснащённым рабочим местом преподавателя и мультимедийным комплексом, объединенными локальной сетью. Учебно-наглядные материалы представлены плакатами.

8.2. Помещения для самостоятельной работы

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Autodeskproduct: Building DesignSuiteUltimate 2016, Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО)

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Autodeskproduct: Building DesignSuiteUltimate 2016, Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО)

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. Стол компьютерный для студентов (тип 4) 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип

б) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Autodeskproduct: Building DesignSuiteUltimate 2016, Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО)

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка WiFi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Autodeskproduct: Building DesignSuiteUltimate 2016, Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО)

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Autodeskproduct: Building DesignSuiteUltimate 2016, Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стула – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), вебкамера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Autodeskproduct: Building DesignSuiteUltimate 2016, Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО)

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1. Adobe Reader XI (Свободно распространяемое ПО)

2. GIMP 2 (Свободно распространяемое ПО)
3. Credo DAT 4.1, Credo DAT 4.12 Prof (Ключи 352252BB; 2D957512; 2CA5651A; 2CA5643C) – письмо исх. №74/17 от 25.10.2017 от СП «КРЕДОДИАЛОГ»
4. R x64 2.15.2 (Свободно распространяемое ПО)
5. Civil 3D 2015
6. Лицензия Autodesk Infrastructure Design Suite Ultimate 2015 серийный номер 545 31966280 ключ 785G1
7. AutoCAD 2015
8. Лицензия Autodesk Infrastructure Design Suite Ultimate 2015 серийный номер 545 31966280 ключ 785G1 серийный номер 54535359498 сетевая лицензия ID 8625IDSU_2015_05
9. Гис Карта 2011 (Контракт № ГК 86510/13 от 04.10.2013 г.)
10. Векторизатор картографических материалов Easy Trace Pro 9 (Контракт № Д908 10/13 от 01.10.2013 г.)
11. Easy Trace Pro 11 (демоверсия)
12. Полигон Про (письмо исх. №10 от 10.01.2018 от ООО «ПРОГРАММНЫЙ ЦЕНТР»)
13. ИСС «КОДЕКС»/«Техэксперт» Соглашение о сотрудничестве № 32704/13 от 24.04.2013 (до 2020 года)

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы информационного обеспечения кадастра, землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости» рассмотрена и актуализирована на заседании кафедры инженерной геодезии

№ п/п	№ протокола заседания кафедры	Дата протокола кафедры	Основание
1	16	«14» июня 2022	Договор с Электронно-библиотечной системой «Лань» № Д063(44)04/22 от 28.04.2022