

**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**

**УТВЕРЖДАЮ**

---

**Руководитель ОПОП ВО**  
профессор М.Г. Мустафин

---

**Проректор по образовательной**  
деятельности  
доцент Д.Г. Петраков

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Магистратура
<b>Направление подготовки:</b>	21.04.02 Землеустройство и кадастры
<b>Направленность (профиль):</b>	Управление объектами недвижимости и комплексное развитие территории
<b>Квалификация выпускника:</b>	магистр
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Составитель:</b>	к.т.н. доц. Скачкова М.Е.

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» разработана:**

– в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», утверждённого приказом Минобрнауки России №945 от 11 августа 2020 г.;

– на основании учебного плана магистратуры по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Управление объектами недвижимости и комплексное развитие территории».

Составитель: \_\_\_\_\_ к.т.н., доц. М.Е. Скачкова

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры инженерной геодезии от 29.01.2021 г., протокол № 11.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ д.т.н., профессор М.Г. Мустафин

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования \_\_\_\_\_ Ю.А. Дубровская

Начальник отдела методического обеспечения учебного процесса \_\_\_\_\_ А.Ю. Романчиков

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью изучения дисциплины** является освоение теоретических аспектов, методов и технологий создания и функционирования информационных систем обеспечения градостроительной деятельности (ИСОГД), предназначенных для рационального регулирования градостроительной деятельности, а также повышения эффективности управления и использования территорий.

### **Основные задачи дисциплины:**

**изучение** исторических предпосылок формирования, целей, задач и принципов ведения ИСОГД; нормативно-правового обеспечения ИСОГД в РФ; структуры и содержания ИСОГД; знакомство с многоуровневым подходом к ведению ИСОГД в РФ;

**освоение** информационных технологий и средств для решения задач в области градостроительства;

**формирование** практических навыков проектирования ИСОГД, а также работы в ИСОГД различного уровня управления (ФГИС ТП, Градостроительный портал Санкт-Петербурга).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 21.04.02 «Землеустройство и кадастры», направленность программы «Управление объектами недвижимости и комплексное развитие территории» и изучается во 2 семестре.

Дисциплина «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Проектная документация при землеустройстве и кадастрах.

Особенностью дисциплины является возможность осуществления проектной и научно-исследовательской деятельности, а также развития вариативного мышления в рамках изучаемых тем.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» направлен на формирование следующих компетенций:

<b>Формируемые компетенции</b>		<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
<b>Содержание компетенции</b>	<b>Код компетенции</b>	
Способен решать производственные задачи и (или) осуществлять научно-исследовательскую деятельность на основе фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров	ОПК-1	ОПК-1.1: Знает сферы применения фундаментальных знаний в области землеустройства и кадастров
Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии в об-	ОПК-2	ОПК-2.1: Знает основные виды научно-технической, проектной и служебной документации, используемой в землеустройстве и кадастрах
		ОПК-2.3: Владеет навыками работы с геоинформационными системами при подготовке документации в области землеустройства и кадастров

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
ласти землеустройства и кадастров с применением геоинформационных систем и современных технологий		ОПК-2.4: Владеет навыками применения систем автоматизированного проектирования при подготовке кадастровой и градостроительной документации
Способен строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	ПКС-1	ПКС-1.1: Знает основные методы построения моделей для описания явлений в сфере землеустройства и кадастров
		ПКС-1.2: Умеет строить и интерпретировать статистические и прочие модели явлений
		ПКС-1.3: Умеет осуществлять количественный и качественный анализ построенных моделей
Способен организовывать и поддерживать единое информационное пространство планирования и управления земельными ресурсами и объектами недвижимости	ПКС-3	ПКС-3.1: Знает основные принципы управления базами данных
		ПКС-3.2: Умеет составлять инструкции по эксплуатации баз данных о состоянии земельных и природных ресурсов
		ПКС-3.3: Умеет составлять инструкции по эксплуатации автоматизированных систем проектирования в землеустройстве и кадастрах
		ПКС-3.4: Владеет навыками организации и поддержки информационных систем обеспечения градостроительной деятельности
Способен адаптировать методы планирования развития территорий к современным условиям производственной деятельности	ПКС-5	ПКС-5.1: Знает принципы территориального планирования и проектирования
		ПКС-5.2: Умеет адаптировать проекты развития территорий населенных пунктов к современным условиям производственной деятельности

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной нагрузки

Общая трудоёмкость учебной дисциплины «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности» составляет **3** зачётных единиц, **108** академических часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		2
<b>Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
Лекции (Л)	12	12
Практические занятия (ПЗ)	12	12
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
Выполнение курсовой работы (проекта)	48	48
<b>Промежуточная аттестация – экзамен (Э)</b>	<b>36</b>	<b>Э (36), КР</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>		
	<b>ак. час.</b>	<b>108</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>3</b>

## 4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

### 4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента, в том числе курсовая работа (проект)
Раздел 1 «Организационно-правовые и методические аспекты создания, эксплуатации и ведения ИСОГД»	26	4	2	-	20
Раздел 2 «Документооборот, организационные и технические требования к основным структурно-функциональным элементам ИСОГД»	28	6	2	-	20
Раздел 3 «Опыт функционирования современных ИСОГД в России»	18	2	8	-	8
Подготовка к экзамену	36				
<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>48</b>

### 4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 1 «Организационно-правовые и методические аспекты создания, эксплуатации и ведения ИСОГД»	Понятие и исторические предпосылки формирования ИСОГД. Общие вопросы создания, эксплуатации и ведения современных ГИСОГД. Цель, задачи, принципы и технологии создания, эксплуатации и ведения ГИСОГД. Состав ГИСОГД. Разделы ГИСОГД.	4
2	Раздел 2 «Документооборот, организационные и технические требования к основным структурно-функциональным элементам ИСОГД»	Общий порядок размещения документов, материалов и сведений в ГИСОГД. Порядок предоставления сведений, содержащихся в ГИСОГД. Доступ к сведениям, документам и материалам ГИСОГД с использованием официальных сайтов в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Плата за предоставление сведений, материалов, документов. Реестры ГИСОГД. Присвоение регистрационных номеров сведениям, документам и материалам, размещенным в ГИСОГД. Справочники и классификаторы, используемые в ГИСОГД	6
3	Раздел 3 «Опыт функционирования современных ИСОГД в Санкт-Петербурге»	АИС УГД Санкт-Петербурга. Градостроительный портал Санкт-Петербурга. ФГИС ТП.	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
	России»		
<b>Итого:</b>			<b>12</b>

#### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 1	Градостроительный портал Санкт-Петербурга	2
2	Раздел 2	ФГИС ТП	2
3	Раздел 3	Разработка концептуальной модели ИСОГД по заданному муниципальному образованию	8
<b>Итого:</b>			<b>12</b>

#### 4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 4.2.5. Курсовые работы (проекты)

№ п/п	Темы курсовых работ / проектов
1	Разработка модели информационной системы обеспечения градостроительной деятельности

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

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

**Практические занятия.** Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

**Консультации** (текущая консультация, накануне экзамена) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

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

**Самостоятельная работа** обучающихся направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

**Курсовая работа** позволяет обучающимся развить навыки научного поиска.

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

*6.1. Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости*

## **Раздел 1. Организационно-правовые и методические аспекты создания, эксплуатации и ведения ИСОГД**

1. Нормативно-правовое обеспечение ИСОГД
2. Понятие ИСОГД
3. Исторические аспекты возникновения ИСОГД
4. Цели и задачи ведения ИСОГД
5. Принципы ведения ИСОГД
6. Состав ИСОГД
7. Разделы ИСОГД
8. Требования к средствам ведения ИСОГД
9. Степень автоматизации ИСОГД
10. Многоуровневый подход к информационному обеспечению градостроительной деятельности
11. WEB-технологии в области градостроительной деятельности
12. Основные этапы развития законодательства в области автоматизации информационного обеспечения градостроительной деятельности
13. Информационные технологии и техническое обеспечение ИСОГД
14. Использование сведений ИСОГД органами местного самоуправления МО

## **Раздел 2. Документооборот, организационные и технические требования к основным структурно-функциональным элементам ИСОГД**

1. Выходная информация ГИСОГД
2. Входная информация ГИСОГД
3. Классификаторы ГИСОГД
4. Справочники ГИСОГД
5. Реестры ГИСОГД
6. Присвоение регистрационных номеров в ГИСОГД
7. Предоставление сведений ИСОГД

## **Раздел 3. Опыт функционирования современных ИСОГД в России**

1. ФГИС ТП
2. Информационное обеспечение градостроительной деятельности в зарубежных странах
3. Современное состояние и проблемы в области информационного обеспечения градостроительной деятельности
4. Ведение ИСОГД на территории Санкт-Петербурга
5. Ведение ИСОГД в различных регионах РФ
6. Информационное взаимодействие ИСОГД, ГКН, МГИС, других кадастров и реестров

### ***6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (экзамена)***

#### ***6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к экзамену (по дисциплине):***

1. В чем особенность современной федеральной градостроительной политики в РФ?
2. Что такое рациональная пространственная организация территории?
3. Что такое «устойчивое развитие территории»?
4. Что такое «градостроительная деятельность»?
5. Сформулируйте понятие «Государственные информационные системы обеспечения градостроительной деятельности»
6. Каковы формы организации ИСОГД?
7. В чем особенность ИСОГД как метасистемы?
8. Каков состав ИСОГД как метасистемы?
9. Перечислите основные этапы развития и становления информационного обеспечения градостроительной деятельности?

10. В чем заключается многоуровневый подход к ведению ИСОГД?
11. Какова цель ведения ГИСОГД?
12. Кто (что) выступает оператором ГИСОГД?
13. Перечислите основные принципы ведения ГИСОГД
14. Что такое «информационная система»?
15. Каковы компоненты информационной системы?
16. Какие требования предъявляют к информации?
17. Что относят к техническому обеспечению ИСОГД?
18. Какова иерархия нормативного обеспечения ИСОГД?
19. Что относят к сведениям ИСОГД?
20. Что включают в себя реестры ГИСОГД?
21. Какие разделы имеет ИСОГД?
22. Какие WEB-технологии применяются в области градостроительной деятельности?
23. Каков общий порядок предоставления сведений ИСОГД?
24. Какова стоимость предоставления копии одного документа, размещенного в ИСОГД?
25. Каким образом присваиваются регистрационные номера сведениям, документам и материалам, размещаемым в ГИСОГД?
26. Какова цель функционирования АИС УГД Санкт-Петербурга?
27. Что такое ЕСЭДД?
28. Каково назначение Градостроительного портала Санкт-Петербурга?
29. Что такое ФГИС ТП?
30. Каково назначение градостроительного плана земельного участка?

### 6.2.2. Примерные тестовые задания к экзамену

#### Вариант 1

	Вопрос	Варианты ответа
1.	К субъектам градостроительной деятельности нельзя отнести:	1. ученого; 2. проектировщика; 3. юриста; 4. поселение.
2.	Выберите неверное заключение: градостроительные решения должны способствовать:	1. повышению эффективности использования территории; 2. минимизации опасности возникновения ЧС; 3. повышению качества жизни граждан; 4. снижению социальной стабильности.
3.	Что не предполагает ИСОГД как метасистема?	1. ЕГРН; 2. ГИС; 3. СЭД; 4. СУБД.
4.	Среда обитания, преобразованная человеком и человеческой деятельностью:	1. агломерация; 2. антропогенная среда; 3. внутригородская территория; 4. поселение.
5.	Ведение ГИСОГД осуществляется:	1. исполнительными органами федерального уровня; 2. исполнительными органами регионального уровня; 3. органами местного самоуправления; 4. исполнительными органами власти всех уровней.
6.	Информационные системы в области	1. федеральном уровне;

	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
	градостроительной деятельности законодательно НЕ предусмотрены на:	2. региональном уровне; 3. местном уровне; 4. верных вариантов нет.
7.	Какой компонент не входит в понятие «информационная система»?	1. информация; 2. информационные технологии; 3. субъекты градостроительных отношений; 4. технические средства.
8.	Какая технология наиболее актуальна для ведения ГИСОГД?	1. «тонкий клиент»; 2. «толстый клиент»; 3. «щедрый клиент»; 4. «интегральный клиент».
9.	Основные содержательные составляющие ГИСОГД:	1. сведения, документы, материалы; 2. сведения и информация; 3. картографические и семантические данные; 4. документы в текстовой и графической форме.
10.	Создание благоприятной среды жизнедеятельности человека, предполагающей сохранение культурного и природного потенциала территорий, совершенствование урбанизированной окружающей среды с учетом обоснованных мероприятий по защите территорий от воздействия чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, требований охраны окружающей природной среды, экологической безопасности и санитарных норм и правил - это:	1. социальная цель градостроительной деятельности; 2. экономическая цель градостроительной деятельности; 3. экологическая цель градостроительной деятельности; 4. управленческая цель градостроительной деятельности.
11.	Устойчивость развития НЕ подразумевает:	1. возможность удовлетворения своих нужд в настоящем, не лишая последующие поколения возможности удовлетворения их нужд; 2. экономию земельных ресурсов; 3. сбалансированность тактических и стратегических градостроительных решений; 4. преемственность градостроительства.
12.	Стимулирование инноваций в градостроительстве нацелено на:	1. поиск и осуществление функционально-планировочных, архитектурно-пространственных и инженерных решений, адекватных новым технологическим укладам, культурным образцам, ценностям и стилю жизни новых поколений; 2. разработку и внедрение инновационных решений в области транспортных и инженерных систем, в строительстве; 3. внедрение прогрессивных технологий, направленных на улучшение экологиче-

	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
		ской ситуации; 4. все варианты верны.
13.	Сколько разделов содержит ИСОГД в соответствии с законодательством?	1. 6; 2. 7; 3. 8; 4. 18.
14.	Какой принцип градостроительной деятельности НЕ входит в перечень, установленный Градостроительным кодексом РФ?	1. гармонизация общественного развития градостроительными методами, препятствующая расовой, межнациональной и межконфессиональной напряженности, критической поляризации в уровне жизни населения; 2. осуществление градостроительной деятельности с соблюдением требований сохранения объектов культурного наследия и особо охраняемых природных территорий; 3. единство требований к порядку осуществления взаимодействия субъектов градостроительных отношений; 4. ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности.
15.	В чем особенность последнего раздела ИСОГД?	1. не имеет общей и дополнительной частей раздела; 2. дополнительный раздел для иных сведений, документов и материалов; 3. содержит актуализированные карты, схемы, чертежи соответствующих разделов I-VIII информационной системы 4. ведется только на бумажных носителях.
16.	После принятия решения о размещении документа в ИСОГД осуществляется:	1. регистрация входящего сопроводительного письма к документам, подлежащим к размещению в ИСОГД, в журнале входящей корреспонденции; 2. занесение в ИСОГД наименования и реквизитов размещаемого документа; 3. занесение сведений о документе в журнал учета документов ИСОГД с присвоением регистрационного номера, указанием номера книги хранения копии документа; 4. помещение копии документа в отдельную книгу хранения, которой присваивается номер.
17.	Федеральные законы относят к следующей группе нормативных правовых документов в сфере градообразования:	1. базовые нормативно-правовые акты; 2. методические документы; 3. документы в области санитарно-эпидемиологического нормирования; 4. нормативно-технические документы.

	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
18.	Сведения ИСОГД по запросу НЕ предоставляются:	1. органам государственной власти; 2. органам местного самоуправления; 3. физическим и юридическим лицам; 4. предоставляются всем вышеперечисленным.
19.	Каков максимальный размер платы за предоставление сведений, содержащихся в одном разделе ИСОГД?	1. 5000 руб.; 2. 800 руб.; 3. 1000 руб.; 4. верного варианта нет.
20.	Какая книга ИСОГД необходима для учета всех книг информационного фонда ИСОГД?	1. книга учета сведений; 2. книга хранения; 3. книга учета заявок; 4. современное законодательство не предусматривает ведение книг ИСОГД.

### Вариант 2

	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
1.	К субъектам градостроительной деятельности нельзя отнести:	1. ученого; 2. проектировщика; 3. населенный пункт; 4. эксперта.
2.	Организованный в соответствии с требованиями Градостроительного Кодекса систематизированный свод документированных сведений о развитии территорий, об их застройке, о земельных участках, об объектах капитального строительства и иных необходимых для осуществления градостроительной деятельности сведений – это:	1. ЕГРН; 2. ИСОГД; 3. ГКН; 4. Градостроительный кадастр.
3.	Что такое СКК в структуре ИСОГД?	1. система количественного контроля; 2. система классификации и кодирования; 3. система контроля качества; 4. система качественных кодировок.
4.	Какой период можно считать началом зарождения ИСОГД?	1. середина 90-х годов; 2. начало 2000-х годов; 3. 2004 год; 4. 2006 год.
5.	В настоящее время на федеральном уровне в области градостроительства функционирует:	1. ГКН; 2. ИСОГД; 3. ФГИС ТП; 4. Градостроительный портал.
6.	Совокупность решений органов государственной власти и/или местного самоуправления, определяющих цели, принципы и характер градостроительной деятельности, порядок ее регулирования, меры установления и обеспечения соблюдения этого порядка:	1. градостроительная доктрина; 2. градостроительная политика; 3. градостроительная эстетика; 4. градостроительное искусство.
7.	Какое требование НЕ предъявляется к информационным ресурсам ИСОГД?	1. полнота; 2. безопасность;

	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
		3. актуальность; 4. позиционная точность.
8.	В целях обеспечения единства технологии и программных, лингвистических, правовых и организационных средств автоматизированных систем Министерством регионального развития Российской Федерации по согласованию с Министерством экономического развития и торговли Российской Федерации разрабатываются и утверждаются:	1. классификаторы; 2. справочники; 3. методические и нормативно-технические документы; 4. все варианты верны.
9.	Дела о застроенных или подлежащих застройке земельных участках открываются на:	1. каждый объект недвижимости; 2. каждый земельный участок; 3. кадастровый квартал; 4. современное законодательство не предусматривает дела в структуре ИС-ОГД.
10.	Создание условий для эффективного развития производства, инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечение возможности долговременного использования территории - это:	1. социальная цель градостроительной деятельности; 2. экономическая цель градостроительной деятельности; 3. экологическая цель градостроительной деятельности; 4. управленческая цель градостроительной деятельности.
11.	Устойчивость развития НЕ подразумевает:	1. возможность удовлетворения своих нужд в настоящем, не лишая последующие поколения возможности удовлетворения их нужд; 2. сохранение исторически сложившегося пространственного, природно-ландшафтного, средового своеобразия отдельных поселений и систем поселений всех уровней; 3. повышение финансовых затрат; 4. преемственность градостроительства.
12.	Стимулирование инноваций в градостроительстве нацелено на:	1. разработку и внедрение технологий научно-информационного обеспечения градостроительной деятельности, геоинформационных (ГИС), коммуникационных технологий; моделирование сложных систем применительно к градостроительству; 2. разработку и внедрение инновационных решений в области транспортных и инженерных систем, в строительстве; 3. внедрение прогрессивных технологий, направленных на улучшение экологической ситуации; 4. все варианты верны.

	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
13.	Какие разделы ИСОГД имеют стандартную схожую структуру?	1. 1-5; 2. 1-9; 3. 2, 3, 4; 4. верного варианта нет.
14.	Какой принцип градостроительной деятельности НЕ входит в перечень, установленный Градостроительным кодексом РФ?	1. осуществление градостроительной деятельности с соблюдением требований охраны окружающей среды и экологической безопасности; 2. правовая, научная, организационная и ресурсная обеспеченность развития российского градостроительства; 3. единство требований к порядку осуществления взаимодействия субъектов градостроительных отношений; 4. ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности.
15.	При несоответствии записей (информации) ИСОГД на бумажных и электронных носителях приоритет имеют записи:	1. подтвержденные ЭЦП; 2. внесенные в ЕСЭДД; 3. на бумажном носителе; 4. на электронном носителе.
16.	Принятие решения о размещении документа в ИСОГД производится после:	1. регистрации входящего сопроводительного письма к документам, подлежащим к размещению в ИСОГД, в журнале входящей корреспонденции; 2. занесения в ИСОГД наименования и реквизитов размещаемого документа; 3. занесения сведений о документе в журнал учета документов ИСОГД с присвоением регистрационного номера, указанием номера книги хранения копии документа; 4. помещения копии документа в отдельную книгу хранения, которой присваивается номер.
17.	Какого способа подачи заявки на предоставление сведений из ИСОГД НЕ существует?	1. лично; 2. через законного представителя; 3. по e-mail; 4. на WEB-сайте КГА.
18.	Какого способа получения результата при предоставлении сведений ИСОГД НЕ существует?	1. лично; 2. через законного представителя; 3. по e-mail; 4. на WEB-сайте госуслуг.
19.	Каков максимальный размер платы за предоставление копии одного документа, содержащегося в ИСОГД?	1. 100 руб.; 2. 500 руб.; 3. 1000 руб.; 4. 5000 руб.
20.	Какая книга ИСОГД необходима для хранения копий документов, размещаемых в ИСОГД?	1. книга учета сведений; 2. книга хранения; 3. книга учета заявок; 4. верного варианта нет.

### Вариант 3

	Вопрос	Варианты ответа
1.	К субъектам градостроительной деятельности нельзя отнести:	1. агломерацию; 2. проектировщика; 3. юриста; 4. практика.
2.	Согласно законодательству ИСОГД может быть:	1. неавтоматизированной; 2. автоматизированной; 3. метасистемой; 4. все варианты верны.
3.	Ведение ГИСОГД осуществляется на:	1. федеральном уровне; 2. региональном уровне; 3. уровне муниципальных образований; 4. верного варианта нет.
4.	Когда был введен термин «ИСОГД»?	1. 1998 г.; 2. 2004 г.; 3. 2006 г.; 4. 2008 г.
5.	Какая задача НЕ решается посредством создания и ведения ИСОГД?	1. сбор, обработка, размещение, хранение, актуализация градостроительной информации; 2. предоставление различным субъектам градостроительных отношений необходимой градостроительной информации; 3. электронное взаимодействие пользователей системы при согласовании документов, разрабатываемых в сфере градостроительной деятельности; 4. мониторинг реализации землеустроительных решений.
6.	Что не относится к принципам ведения ИСОГД?	1. обязательность регистрации и учета в ИСОГД документов, необходимых для осуществления градостроительной деятельности и связанных с ее осуществлением; 2. открытость сведений; 3. непрерывность актуализации информационных ресурсов; 4. единство технологических платформ.
7.	Что НЕ относится к техническому обеспечению ИСОГД?	1. оператор ИСОГД; 2. выделенный сервер; 3. автоматизированное рабочее место; 4. дополнительное периферийное оборудование.
8.	Какой нормативно-правовой документ НЕ регулирует функционирование АИС УГД Санкт-Петербурга?	1. Градостроительный кодекс РФ; 2. постановление Правительства Российской Федерации №363 от 09 июня 2006 г. «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности»; 3. закон Москвы от 03.03.2004 № 13 «Об основах градостроительства в городе

	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
		Москве»; 4. закон Санкт-Петербурга от 24.11.2009 № 508-100 «О градостроительной деятельности в Санкт-Петербурге».
9.	В дела о застроенных или подлежащих застройке земельных участках НЕ помещается:	1. градостроительный план земельного участка; 2. результаты инженерных изысканий; 3. информация о ПЗЗ; 4. подобные дела не входят в состав ГИСОГД.
10.	Создание условий для развития градостроительства, инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечение населению среды жизнедеятельности, предоставляющей каждому жителю равные возможности для его физического и духовного развития:	1. социальная цель градостроительной деятельности; 2. экономическая цель градостроительной деятельности; 3. экологическая цель градостроительной деятельности; 4. управленческая цель градостроительной деятельности.
11.	Устойчивость развития НЕ подразумевает:	1. возможность удовлетворения своих нужд в настоящем, не лишая последующие поколения возможности удовлетворения их нужд; 2. сохранение исторически сложившегося пространственного, природно-ландшафтного, средового своеобразия отдельных поселений и систем поселений всех уровней; 3. переход к повсеместному применению технологий «умный дом» – «умный город»; 4. все варианты подразумевают устойчивость развития.
12.	Стимулирование инноваций в градостроительстве нацелено на:	1. разработку и внедрение технологий научно-информационного обеспечения градостроительной деятельности, геоинформационных (ГИС), коммуникационных технологий; моделирование сложных систем применительно к градостроительству; 2. превращение градостроительства из потребителя инноваций, созданных в других отраслях и сферах деятельности, в источник инноваций для экономики, культуры и технологий; 3. внедрение прогрессивных технологий, направленных на улучшение экологической ситуации; 4. все варианты верны.
13.	Наименования и реквизиты соответствующих актуализированных документов вносятся в:	1. общую часть раздела ИСОГД; 2. специальную часть раздела ИСОГД; 3. дополнительную часть раздела ИС-

	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
		ОГД; 4.дела ИСОГД.
14.	Какой принцип градостроительной деятельности НЕ входит в перечень, установленный Градостроительным кодексом РФ?	1. соблюдение этических профессиональных норм специалистами, занятыми в сфере градостроительства, общественное признание этих обязательств; 2. осуществление градостроительной деятельности с соблюдением требований технических регламентов; 3. единство требований к порядку осуществления взаимодействия субъектов градостроительных отношений; 4. ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности.
15.	Как осуществляется документирование сведений ИСОГД?	1. только на бумажных носителях; 2. только на электронных носителях; 3. на бумажных и электронных носителях; 4. верных вариантов нет.
16.	При поступлении пакета документов для размещения в ИСОГД первым этапом осуществляют:	1. регистрацию входящего сопроводительного письма к документам, подлежащим к размещению в ИСОГД, в журнале входящей корреспонденции; 2. принятие решения о размещении документа в ИСОГД; 3. занесение сведений о документе в журнал учета документов ИСОГД с присвоением регистрационного номера, указанием номера книги хранения копии документа; 4. помещение копии документа в отдельную книгу хранения, которой присваивается номер.
17.	Методические рекомендации относят к следующей группе нормативных правовых документов в сфере градообразования:	1. базовые нормативно-правовые акты; 2. методические документы; 3. документы в области санитарно-эпидемиологического нормирования; 4. нормативно-технические документы.
18.	Максимальный размер платы за предоставление сведений ИСОГД и порядок взимания такой платы устанавливаются:	1. правительством РФ; 2. Президентом РФ; 3. главой администрации муниципального образования; 4. исполнительным органом государственной власти регионального уровня.
19.	Сколько книг, входящих в состав ИСОГД, определено нормативно?	1. 6; 2. 5; 3. 4; 4. не определено.
20.	В какой раздел ГИСОГД вносятся информационные модели объектов капитального строительства;	1. Информационные модели объектов капитального строительства;

	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
	тального строительства?	2. Лесничества; 3. План наземных и подземных коммуникаций; 4. Инженерные изыскания.

### 6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

#### 6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (экзамена)

*Примерная шкала оценивания знаний по вопросам/выполнению заданий экзамена:*

<b>Оценка</b>			
<b>«2» (неудовлетворительно)</b>	<b>Пороговый уровень освоения «3» (удовлетворительно)</b>	<b>Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)</b>	<b>Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)</b>
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Уверенно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий	Безошибочно находит решения, предусмотренные программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

*Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:*

<b>Количество правильных ответов, %</b>	<b>Оценка</b>
0-49	Неудовлетворительно
50-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

### 6.3.4. Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации в форме защиты курсовой работы

Студент выполняет курсовую работу в соответствии с графиком, принятым на заседании кафедры. Оценка может быть снижена за несоблюдение установленного кафедрой графика.

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Студент не выполнил курсовую работу в соответствии с заданием. Не владеет теоретическими знаниями по изучаемой дисциплине. Необходимые практические компетенции не сформированы	Студент выполнил курсовую работу существенными ошибками. При защите курсового проекта демонстрирует слабую теоретическую подготовку. При решении задач, предусмотренных программой учебной дисциплины, допускает неточности, существенные ошибки	Студент выполнил курсовую работу с некоторыми незначительными ошибками и неточностями. При защите курсового проекта демонстрирует хорошую теоретическую подготовку. Хорошо справляется с решением задач, предусмотренных программой учебной дисциплины	Студент выполнил курсовую работу полностью в соответствии с заданием. При защите курсового проекта демонстрирует высокую теоретическую подготовку. Успешно справляется с решением задач, предусмотренных программой учебной дисциплины

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

1. 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», 2019. – 268 с.
2. Колясников В.А., Спиридонов В.Ю. Современная теория и практика градостроительства: пространственное развитие расселения [Текст]: учебник для студентов вузов / В.А. Колясников, В.Ю. Спиридонов. – Екатеринбург: Архитектон, 2016. – 194 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=455453](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=455453)
3. Лисина Н.Л. Правовое регулирование градостроительной деятельности в России [Текст]: учебное пособие / Лисина Н.Л. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. – 124 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=232765](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=232765)
4. Потаев Г.А. Планировка населенных мест [Текст]: учебное пособие. – Минск: РИПО, 2015. – 331 с.  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=463660](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=463660)

#### 7.1.2. Дополнительная литература

1. Бедрина С.А., Ершова Т.Л., Черниченко Е.А. Создание и ведение информационных ресурсов градостроительной деятельности на уровне муниципального образования / Известия высших учебных заведений. Горный журнал, 2017, №6 – с. 50-54  
<https://e.lanbook.com/reader/journalArticle/376270/#5>
2. Градостроительный кодекс Российской Федерации
3. Гринев В.П. Новое в порядке информационного обеспечения градостроительной деятельности с использованием сети «Интернет» и проведения публичных слушаний [Текст]. - М.: 2009. - 160 с.  
<http://znanium.com/bookread2.php?book=348478>
4. Димитренко Н.В. Эффективность внедрения ИСОГД в управление развитием территории // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 4. Ч. 5 [Электронный ресурс].  
<http://web.snauka.ru/issues/2015/04/52238>

5. Постановление Правительства Российской Федерации № 279 от 13.03.2020 «Об информационном обеспечении градостроительной деятельности»

6. Постановление Правительства РФ № 733 от 07.06.2019 «Об общероссийских классификаторах технико-экономической и социальной информации»

7. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 19 декабря 2006 года N 1594 «О создании государственного учреждения «Центр информационного обеспечения градостроительной деятельности»

8. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 19 декабря 2006 года N 1599 Об утверждении Положения о порядке взаимодействия исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга по ведению информационной системы обеспечения градостроительной деятельности на территории Санкт-Петербурга

9. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 августа 2007 г. N 85 «Об утверждении документов по ведению информационной системы обеспечения градостроительной деятельности».

10. Тарарин А.М., Карандеева М.В., Сухарева О.А. Информационное обеспечение градостроительной деятельности: учебное пособие. – Нижний Новгород, 2013, 91 с.

[http://www.nngasu.ru/gis/files/up\\_isogd.pdf](http://www.nngasu.ru/gis/files/up_isogd.pdf)

11. Федорова Г.Н. Информационные системы: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Г.Н. Федорова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 208 с.

### **7.1.3. Учебно-методическое обеспечение**

1. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности: методические указания к самостоятельной работе / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: М.Е. Скачкова. СПб, 2018, 14 с.

([http://ior.spmi.ru/system/files/srs/srs\\_1537174394.pdf](http://ior.spmi.ru/system/files/srs/srs_1537174394.pdf))

2. Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности: методические указания к курсовой работе / Санкт-Петербургский горный университет. Сост.: М.Е. Скачкова. СПб, 2020, 32 с.

## **7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>

2. КонсультантПлюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс]. - [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/)

3. Информационно-издательский центр по геологии и недропользованию Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации - ООО "ГЕОИНФОРММАРК": <http://www.geoinform.ru/>

4. Информационно-аналитический центр «Минерал»: <http://www.mineral.ru/>

5. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>

6. Научная электронная библиотека «Scopus»: <https://www.scopus.com>

7. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>

8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>

9. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>

10. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>

11. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>

12. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.

13. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»: <https://e.lanbook.com/books>

14. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://elibrary.rsl.ru/>

15. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>

16. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»: [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).

17. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»»: <http://rucont.ru/>

18. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:**

**Аудитории для проведения лекционных занятий.** Специализированное помещение с числом посадочных мест на 50 человек для проведения занятий лекционного типа, оснащенное проекторным оборудованием или электронной доской для визуального представления материалов занятия (текстовых и графических).

**Аудитории для проведения практических занятий.** Специализированное помещение с числом посадочных мест на 25 человек для проведения практических занятий в рамках объяснения задания, оформления графических материалов, оснащенное проекторным оборудованием или электронной доской для визуального представления материалов занятия (текстовых и графических).

В учебном процессе используется комплект плакатов, посвященных градостроительной деятельности, территориальному планированию и информационному обеспечению градостроительной деятельности.

### **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: Microsoft Windows 7 Professional, Microsoft Office 2010 Standard, Kaspersky antivirus 6.0.4.142

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: Операционная система Microsoft Windows XP Professional: Microsoft Open License 16020041 от 23.01.2012.

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional.  
Microsoft Office 2007 Standard

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 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: Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2007 Professional Plus.

CorelDRAW Graphics Suite X5

Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1

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 Wi-Fi – 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: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

#### **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: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

#### **3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:**

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера 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: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

### **8.4. Лицензионное программное обеспечение:**

Microsoft Windows 7 Professional

Microsoft Office 2007 Standard,

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky (Договор № 0372100009416000119 от 13.09.2016 года)

Adobe Reader XI (Свободно распространяемое ПО)

Credo DAT 4.1, Credo DAT 4.12 Prof (Ключи 352252BB; 2D957512; 2CA5651A; 2CA5643C) – письмо исх. №74/17 от 25.10.2017 от СП «КРЕДО-ДИАЛОГ»

R x64 2.15.2 (Свободно распространяемое ПО)

Civil 3D 2015 Лицензия Autodesk Infrastructure Design Suite Ultimate 2015 серийный номер 545-31966280 ключ 785G1

AutoCAD 2015 Лицензия Autodesk Infrastructure Design Suite Ultimate 2015 серийный номер 545-31966280 ключ 785G1 серийный номер 545-35359498 сетевая лицензия ID 8625IDSU\_2015\_05