

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Грызлова Алена Фёдоровна Автономная некоммерческая организация высшего образования

Должность: Ректор

Национальный открытый институт г. Санкт-Петербург

Дата подписания: 14.03.2022 15:51:38

Уникальный программный ключ:

def4c1aae4956ccb60c796114b0245db1bc83492776b2fb6b418be863d2da61311 Кафедра

землеустройства и кадастра

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

«Типология объектов недвижимости»

Направление подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование»  
Направленность (профиль подготовки) «Инфраструктура пространственных данных»

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: заочная

Санкт-Петербург  
2021

Рабочая программа учебной дисциплины «Типология объектов недвижимости» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (утвержден приказом № 972 Минобрнауки России от 12.08 2020) к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» на основании учебного плана направления подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» и профиля подготовки «Инфраструктура пространственных данных».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры землеустройства и кадастра.

Протокол № 10 от 06.06.2021 г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ Пекарская О. А.

Рабочую программу подготовил:

Волокобинский М. Ю.

## Оглавление

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО .....	5
3. Требования к результатам освоения дисциплины.....	5
4. Структура и содержание дисциплины.....	7
5. Образовательные технологии.....	13
6. Самостоятельная работа студентов .....	13
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	14
7.1. Список основной и дополнительной литературы .....	14
7.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы.....	15
7.3. Перечень учебно-методических материалов, разработанных ППС кафедры .....	16
7.4. Вопросы для самостоятельной подготовки .....	17
7.5. Вопросы для подготовки к зачету.....	17
8. Методические рекомендации по изучению дисциплины .....	19
8.1. Методические рекомендации для студента .....	19
8.2. Методические рекомендации для преподавателя .....	21
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	24
10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	24
11. Согласование и утверждение рабочей программы дисциплины .....	26
12. Лист регистрации изменений .....	27
13. Лист ознакомления.....	28
Аннотация .....	29

## 1. Цели и задачи дисциплины

### Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование знаний для решения возникающих в процессе классификации архитектурно-строительных объектов сложных технических проблем, привитие навыков работы и правильного применения действующих правовых актов, а также:

- формирование ОПК в сфере технического проектирования и в сфере применения прикладных знаний;
- формирование ПК, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Тип задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10 «Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн»	Проектный	Планирование и производство топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов. Сбор, систематизация и анализ научно-технической информации по заданию (теме). Сбор и обработка материалов инженерных изысканий. Внедрение разработанных технических решений и проектов

### Задачи дисциплины

Образовательные задачи дисциплины:

- изучение принципов классификации недвижимости по типам, функциональному назначению, объемно-планировочным параметрам, по закономерностям формообразования, функциям и эксплуатационным качествам;
- раскрытие принципов планировки квартир и правил подсчета объемно-планировочных параметров квартир и зданий;
- установление основных характеристик определения качества зданий и сооружений.

Профессиональная задача дисциплины:

- подготовка студентов к выполнению следующих ТФ в соответствии с ПС:

ПС	ОТФ	ТФ
10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий	В Управление инженерно-геодезическими работами 6 уровень квалификации	В/01.6 Планирование отдельных видов инженерно-геодезических работ
		В/02.6 Руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами
		В/03.6 Подготовка разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических работах
10.001 Специалист в сфере кадастрового учета	А Ведение и развитие пространственных данных государственного кадастра недвижимости 6 уровень квалификации	А/01.6 Внесение в государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Типология объектов недвижимости» (Б1.В.13) входит в число обязательных дисциплин вариативной части ОПОП ВО блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана согласно ФГОС ВО для направления подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование».

Дисциплина «Типология объектов недвижимости» (Б1.В.13) изучается наряду с дисциплинами: «Геоинформационные системы и технологии» (Б1.О.21), «Основы кадастра недвижимости» (Б1.В.ДВ.07.01), «Инженерно-экологические изыскания» (Б1.В.ДВ.07.02), «Инженерно-гидрометеорологические изыскания» (Б1.В.ДВ.08.02).

Предшествуют освоению дисциплины: «Введение в специальность» (Б1.О.12), «Геодезия» (Б1.О.13), «Инженерно-геологические и геотехнические изыскания» (Б1.В.ДВ.05.02).

Базируются на изучении дисциплины: «Современные технологии проектирования, возведения, эксплуатации и утилизации объектов» (Б1.В.ДВ.04.02), «Инженерное обустройство территорий» (Б1.В.ДВ.06.01). «Преддипломная практика» (Б2.В.01).

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Типология объектов недвижимости» соотнесены с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### ОПК

Код ОПК	ОПК	Индикаторы достижения ОПК
ОПК-2	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных	ИОПК-2.1. Использует современные экономические, экологические и социальные технологии и решения при решении задач профессиональной деятельности. ИОПК-2.2. Обосновывает и применяет экономические, экологические и социальные нормы и требования при проектировании технических объектов ИОПК-2.3. Составляет плановую и отчетную документацию по проектам создания и реконструкции технических объектов на различных стадиях жизненного цикла
ОПК-5	ОПК-5. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ИОПК-5.1. Владеет методами поиска и анализа информации для подготовки документации на основе информационной и библиографической культуры, с учетом нормативно-правовых ограничений, соблюдения авторского права и требований информационной безопасности. ИОПК-5.2. Использует нормативные правовые акты, необходимые для разработки и оформления общей и специальной документации в профессиональной деятельности. ИОПК-5.3. Разрабатывает специальную (техническую) документацию для искусственных и естественных объектов в процессе решения задач профессиональной деятельности

### ПК

Код ПК	ПК	Индикаторы достижения ПК
ПК-5	ПК-5. Способен разрабатывать проектную и исполнительскую документацию для решения задач профессиональной деятельности	ИПК-5.1. Анализирует техническое задание и технологическую карту решения задачи. ИПК-5.2. Использует нормативно-техническую базу, необходимую для разработки проектной и исполнительской документации. ИПК-5.3. Использует специальные системы и программные

Код ПК	ПК	Индикаторы достижения ПК
		средства для разработки проектной и исполнительской документации

Ожидаемые результаты:

В результате изучения дисциплины студенты приобретут

#### **Знания:**

- цели и задачи типологии объектов недвижимости;
- общие признаки классификации недвижимости;
- особенности типологической структуры производственных зданий и сооружений;
- критерии, характеризующие здание;
- содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности;
- основы трудового законодательства РФ, требования охраны труда при проведении камеральных работ;
- законодательство РФ и нормативные правовые акты в области обеспечения условий сохранения государственной тайны;
- программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации;
- технические регламенты по обеспечению безопасности зданий и сооружений;
- законодательство РФ в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний;
- структура файлов обменных форматов геоинформационных систем;
- ведомственные акты и порядок ведения ГКН.

#### **Умения:**

- применять в работе технические требования к зданиям;
- определять качество зданий и сооружений путем обследования;
- использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;
- организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ;
- при выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения;
- работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ;
- анализировать, систематизировать и представлять информацию об опасных природных и техногенных процессах, влияющих на безопасность зданий и сооружений;
- использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН;
- работать с цифровыми и информационными картами.

#### **Навыки:**

- подсчета объемно-планировочных параметров жилых зданий;
- подсчета основных объемно-планировочных параметров общественных зданий;
- составления программы общего обследования недвижимости;
- анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных

системах обеспечения градостроительной деятельности;

- подготовки данных для составления отчета по инженерно-геодезическим изысканиям;
- подготовки предложений по мониторингу опасных природных и техногенных процессов;
- приема картографической и геодезической основ ГКН, создаваемых для целей ГКН;
- внесения картографической и геодезической основ ГКН в программный комплекс, применяемый для ведения ГКН.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### Структура преподавания дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Типология объектов недвижимости» для направления подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» составляет 3 з.е. или 108 часов общей учебной нагрузки (табл. 1).

Таблица 1.

Структура дисциплины (для очной/заочной формы обучения)

Общая структура								
Общая трудоемкость			108/108					
Аудиторные занятия (всего)			54/22					
Лекции			20/6					
Практические занятия			34/6					
Самостоятельная работа			45/92					
Текущая аттестация			Семинар, тест, реферат					
Промежуточная аттестация			Зачет					
Тематическая структура								
№	Раздел/тема дисциплины	Семестр (курс)	Всего часов	Виды учебной нагрузки (в часах)				Форма контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	
1	Тема 1. Введение в дисциплину. Общие понятия о зданиях и сооружениях	5(3)/5(3)	20/18	4/2	6/–	–	10/16	Семинар, тест, реферат
2	Тема 2. Типология жилых и гражданских зданий	5(3)/5(3)	20/18	4/–	6/2	–	10/16	Семинар, тест, реферат
3	Тема 3. Типология общественных зданий и сооружений	5(3)/5(3)	18/20	4/2	6/2	–	8/16	Семинар, тест, реферат
4	Тема 4. Типология промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений	5(3)/5(3)	22/18	4/–	8/2	–	10/16	Семинар, тест, реферат
5	Тема 5. Оценка качества гражданских зданий	5(3)/5(3)	19/30	4/2	8/–	–	7/28	Семинар, тест, реферат
6	Промежуточная аттестация	5(3)/5(3)	9/4	–	–	–	–	Зачет
	Итого		108/108	20/6	34/6	–	45/92	9/4

##### Содержание дисциплины

Содержание разделов/тем дисциплины «Типология объектов недвижимости» представлено в табл. 2.

## Содержание разделов/тем дисциплины

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
1	Тема 1. Введение в дисциплину. Общие понятия о зданиях и сооружениях	<p>Понятие строительного сооружения, здания, инженерного сооружения. Типология как наука. Общие признаки классификации. Три группы взаимосвязанных элементов и частей здания. Объемно-планировочные элементы здания. Основные конструктивные элементы здания. Классификация по функциональному назначению, типам зданий. Общие требования к зданиям. Технические требования к зданиям. Класс здания. Пожарно-техническая классификация зданий. Общее понятие капитальности и зданий.</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• цели и задачи типологии объектов недвижимости;</li> <li>• общие признаки классификации недвижимости;</li> <li>• особенности типологической структуры производственных зданий и сооружений;</li> <li>• критерии, характеризующие здание;</li> <li>• содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>• основы трудового законодательства РФ, требования охраны труда при проведении камеральных работ;</li> <li>• законодательство РФ и нормативные правовые акты в области обеспечения условий сохранения государственной тайны;</li> <li>• программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации;</li> <li>• технические регламенты по обеспечению безопасности зданий и сооружений;</li> <li>• законодательство РФ в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний;</li> <li>• структура файлов обменных форматов геоинформационных систем;</li> <li>• ведомственные акты и порядок ведения ГКН.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять в работе технические требования к зданиям;</li> <li>• определять качество зданий и сооружений путем обследования;</li> <li>• использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>• организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ;</li> <li>• при выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения;</li> <li>• работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ;</li> <li>• анализировать, систематизировать и представлять информацию об опасных природных и техногенных процессах, влияющих на безопасность зданий и сооружений;</li> <li>• использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;</li> <li>• использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН;</li> <li>• работать с цифровыми и информационными картами.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подсчета объемно-планировочных параметров жилых зданий;</li> <li>• подсчета основных объемно-планировочных параметров общественных зданий;</li> <li>• составления программы общего обследования недвижимости;</li> <li>• анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>• подготовки данных для составления отчета по инженерно-геодезическим изысканиям;</li> <li>• подготовки предложений по мониторингу опасных природных и техногенных процессов;</li> <li>• приема картографической и геодезической основ ГКН, создаваемых</li> </ul>

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
			<p>для целей ГКН;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• внесения картографической и геодезической основ ГКН в программный комплекс, применяемый для ведения ГКН.</li> </ul> <p>ОПК-2, ОПК-3, ПК-5</p>
2	Тема 2. Типология жилых и гражданских зданий	<p>Общие понятия гражданских зданий. Планировочные схемы гражданских зданий. Группы помещений гражданских зданий. Общие сведения о жилых домах. Группы капитальности жилых зданий. Номенклатура типов жилых домов. Принципы планировки квартир. Правила подсчета объемно-планировочных параметров жилых зданий. Понятия о домах усадебного типа. Двухквартирные и блокированные жилые дома</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• цели и задачи типологии объектов недвижимости;</li> <li>• общие признаки классификации недвижимости;</li> <li>• особенности типологической структуры производственных зданий и сооружений;</li> <li>• критерии, характеризующие здание;</li> <li>• содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>• основы трудового законодательства РФ, требования охраны труда при проведении камеральных работ;</li> <li>• законодательство РФ и нормативные правовые акты в области обеспечения условий сохранения государственной тайны;</li> <li>• программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации;</li> <li>• технические регламенты по обеспечению безопасности зданий и сооружений;</li> <li>• законодательство РФ в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний;</li> <li>• структура файлов обменных форматов геоинформационных систем;</li> <li>• ведомственные акты и порядок ведения ГКН.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять в работе технические требования к зданиям;</li> <li>• определять качество зданий и сооружений путем обследования;</li> <li>• использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>• организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ;</li> <li>• при выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения;</li> <li>• работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ;</li> <li>• анализировать, систематизировать и представлять информацию об опасных природных и техногенных процессах, влияющих на безопасность зданий и сооружений;</li> <li>• использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;</li> <li>• использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН;</li> <li>• работать с цифровыми и информационными картами.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подсчета объемно-планировочных параметров жилых зданий;</li> <li>• подсчета основных объемно-планировочных параметров общественных зданий;</li> <li>• составления программы общего обследования недвижимости;</li> <li>• анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>• подготовки данных для составления отчета по инженерно-геодезическим изысканиям;</li> <li>• подготовки предложений по мониторингу опасных природных и техногенных процессов;</li> </ul>

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• приема картографической и геодезической основ ГКН, создаваемых для целей ГКН;</li> <li>• внесения картографической и геодезической основ ГКН в программный комплекс, применяемый для ведения ГКН.</li> </ul> ОПК-2, ОПК-3, ПК-5
3	Тема 3. Типология общественных зданий и сооружений	Классификация общественных зданий и сооружений. Деление общественных зданий и сооружений на группы и типы. Группы капитальности общественных зданий, степень долговечности. Объемно-планировочные решения общественных зданий и факторы их определяющие. Общие планировочные решения и элементы общественных зданий. Правила подсчета основных объемно-планировочных параметров общественных зданий. Объемно-планировочные коэффициенты как метод сравнительного анализа. Общественные здания образования (для воспитания и подготовки кадров). Общественные здания НИИ, проектных организаций,	<b>Знания:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• цели и задачи типологии объектов недвижимости;</li> <li>• общие признаки классификации недвижимости;</li> <li>• особенности типологической структуры производственных зданий и сооружений;</li> <li>• критерии, характеризующие здание;</li> <li>• содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>• основы трудового законодательства РФ, требования охраны труда при проведении камеральных работ;</li> <li>• законодательство РФ и нормативные правовые акты в области обеспечения условий сохранения государственной тайны;</li> <li>• программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации;</li> <li>• технические регламенты по обеспечению безопасности зданий и сооружений;</li> <li>• законодательство РФ в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний;</li> <li>• структура файлов обменных форматов геоинформационных систем;</li> <li>• ведомственные акты и порядок ведения ГКН.</li> </ul> <b>Умения:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять в работе технические требования к зданиям;</li> <li>• определять качество зданий и сооружений путем обследования;</li> <li>• использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>• организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ;</li> <li>• при выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения;</li> <li>• работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ;</li> <li>• анализировать, систематизировать и представлять информацию об опасных природных и техногенных процессах, влияющих на безопасность зданий и сооружений;</li> <li>• использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;</li> <li>• использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН;</li> <li>• работать с цифровыми и информационными картами.</li> </ul> <b>Навыки:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подсчета объемно-планировочных параметров жилых зданий;</li> <li>• подсчета основных объемно-планировочных параметров общественных зданий;</li> <li>• составления программы общего обследования недвижимости;</li> <li>• анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>• подготовки данных для составления отчета по инженерно-геодезическим изысканиям;</li> <li>• подготовки предложений по мониторингу опасных природных и</li> </ul>

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
		<p>органов управления и общественных организаций. Общественные здания и сооружения здравоохранения, отдыха и физкультурно-оздоровительные. Общественные здания культуры, торговли, транспорта и коммунального хозяйства</p>	<p>техногенных процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• приема картографической и геодезической основ ГКН, создаваемых для целей ГКН;</li> <li>• внесения картографической и геодезической основ ГКН в программный комплекс, применяемый для ведения ГКН.</li> </ul> <p>ОПК-2, ОПК-3, ПК-5</p>
4	<p>Тема 4. Типология промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений</p>	<p>Особенности типологической структуры производственных зданий и сооружений. Характеристика одноэтажных производственных зданий. Типология многоэтажных производственных зданий. Зонирование территории производственных предприятий. Вспомогательные здания производственных предприятий. Правила подсчета основных объемно-планировочных параметров производственных зданий. Классификация производственных зданий по группам капитальности. Классификация сельскохозяйствен</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• цели и задачи типологии объектов недвижимости;</li> <li>• общие признаки классификации недвижимости;</li> <li>• особенности типологической структуры производственных зданий и сооружений;</li> <li>• критерии, характеризующие здание;</li> <li>• содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>• основы трудового законодательства РФ, требования охраны труда при проведении камеральных работ;</li> <li>• законодательство РФ и нормативные правовые акты в области обеспечения условий сохранения государственной тайны;</li> <li>• программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации;</li> <li>• технические регламенты по обеспечению безопасности зданий и сооружений;</li> <li>• законодательство РФ в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний;</li> <li>• структура файлов обменных форматов геоинформационных систем;</li> <li>• ведомственные акты и порядок ведения ГКН.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять в работе технические требования к зданиям;</li> <li>• определять качество зданий и сооружений путем обследования;</li> <li>• использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>• организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ;</li> <li>• при выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения;</li> <li>• работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ;</li> <li>• анализировать, систематизировать и представлять информацию об опасных природных и техногенных процессах, влияющих на безопасность зданий и сооружений;</li> <li>• использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;</li> <li>• использовать геоинформационные системы, применяемые при</li> </ul>

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
		венных зданий и сооружений. Объемно-планировочные схемы сельскохозяйственных зданий и сооружений	<p>ведении ГКН;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• работать с цифровыми и информационными картами.</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подсчета объемно-планировочных параметров жилых зданий;</li> <li>• подсчета основных объемно-планировочных параметров общественных зданий;</li> <li>• составления программы общего обследования недвижимости;</li> <li>• анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>• подготовки данных для составления отчета по инженерно-геодезическим изысканиям;</li> <li>• подготовки предложений по мониторингу опасных природных и техногенных процессов;</li> <li>• приема картографической и геодезической основ ГКН, создаваемых для целей ГКН;</li> <li>• внесения картографической и геодезической основ ГКН в программный комплекс, применяемый для ведения ГКН.</li> </ul> <p>ОПК-2, ОПК-3, ПК-5</p>
5	Тема 5. Оценка качества гражданских зданий	Показатели качества зданий. Структура качества гражданских зданий. Оценка качества зданий. Понятие физического и морального износа. Таблицы для ориентировочной оценки фактического износа зданий. Показатели степени морального износа. Две формы морального износа зданий. Понятие о нормативном сроке службы здания. Восстановительная, действительная, балансовая и сметная стоимости здания и связь между ними. Определение качества	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• цели и задачи типологии объектов недвижимости;</li> <li>• общие признаки классификации недвижимости;</li> <li>• особенности типологической структуры производственных зданий и сооружений;</li> <li>• критерии, характеризующие здание;</li> <li>• содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>• основы трудового законодательства РФ, требования охраны труда при проведении камеральных работ;</li> <li>• законодательство РФ и нормативные правовые акты в области обеспечения условий сохранения государственной тайны;</li> <li>• программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации;</li> <li>• технические регламенты по обеспечению безопасности зданий и сооружений;</li> <li>• законодательство РФ в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний;</li> <li>• структура файлов обменных форматов геоинформационных систем;</li> <li>• ведомственные акты и порядок ведения ГКН.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять в работе технические требования к зданиям;</li> <li>• определять качество зданий и сооружений путем обследования;</li> <li>• использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>• организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ;</li> <li>• при выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения;</li> <li>• работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ;</li> <li>• анализировать, систематизировать и представлять информацию об опасных природных и техногенных процессах, влияющих на безопасность зданий и сооружений;</li> <li>• использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;</li> </ul>

№	Раздел/тема дисциплины	Содержание раздела	Результат обучения, формируемые компетенции
		зданий и сооружений путем обследования. Составление программы общего обследования. Сбор исходной информации при обследовании территории здания. Основные параметры при обследовании зданий. Критерии, характеризующие здание	<ul style="list-style-type: none"> <li>использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН;</li> <li>работать с цифровыми и информационными картами.</li> </ul> <b>Навыки:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>подсчета объемно-планировочных параметров жилых зданий;</li> <li>подсчета основных объемно-планировочных параметров общественных зданий;</li> <li>составления программы общего обследования недвижимости;</li> <li>анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;</li> <li>подготовки данных для составления отчета по инженерно-геодезическим изысканиям;</li> <li>подготовки предложений по мониторингу опасных природных и техногенных процессов;</li> <li>приема картографической и геодезической основ ГКН, создаваемых для целей ГКН;</li> <li>внесения картографической и геодезической основ ГКН в программный комплекс, применяемый для ведения ГКН.</li> </ul> ОПК-2, ОПК-3, ПК-5

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО удельный вид занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностями контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин; в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 20 % аудиторных занятий. Используемые в процессе изучения дисциплины «Типология объектов недвижимости» образовательные технологии представлены в табл. 3.

Таблица 3.

### Образовательные технологии

№	Раздел/тема дисциплины	Образовательные технологии
1	Тема 1. Введение в дисциплину. Общие понятия о зданиях и сооружениях	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
2	Тема 2. Типология жилых и гражданских зданий	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
3	Тема 3. Типология общественных зданий и сооружений	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
4	Тема 4. Типология промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии
5	Тема 5. Оценка качества гражданских зданий	Технологии проблемного обучения. Технологии дистанционного обучения. Информационно-коммуникационные обучающие технологии. Интерактивные технологии

## 6. Самостоятельная работа студентов

Сведения по организации самостоятельной работы студентов в процессе изучения дисциплины «Типология объектов недвижимости» представлены в табл. 4.

Таблица 4.

Характеристика самостоятельной работы студентов

№	Раздел/тема дисциплины	Виды самостоятельной работы	Часы	Компетенции
1	Тема 1. Введение в дисциплину. Общие понятия о зданиях и сооружениях	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, написание реферата, изучение дополнительного материала	10/16	ОПК-2, ОПК-3, ПК-5
2	Тема 2. Типология жилых и гражданских зданий	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, написание реферата, изучение дополнительного материала	10/16	ОПК-2, ОПК-3, ПК-5
3	Тема 3. Типология общественных зданий и сооружений	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, написание реферата, изучение дополнительного материала	8/16	ОПК-2, ОПК-3, ПК-5
4	Тема 4. Типология промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, написание реферата, изучение дополнительного материала	10/16	ОПК-2, ОПК-3, ПК-5
5	Тема 5. Оценка качества гражданских зданий	Работа онлайн в ИОС Института, работа с учебной литературой и Интернет-ресурсами, компьютерное тестирование, написание реферата, изучение дополнительного материала	7/28	ОПК-2, ОПК-3, ПК-5

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Список основной и дополнительной литературы

#### Основная литература

1. Боровских, О. Н. Типология, регистрация и налогообложение объектов недвижимости : учебное пособие / О. Н. Боровских, А. Х. Евстафьева, Е. С. Матвеева. — Казань : Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 216 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105754.html> (дата обращения: 23.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Фокин, С. В. Основы кадастра недвижимости : учебное пособие / С.В. Фокин, О.Н. Шпортько. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 225 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5c4057fa603bd9.54048042. - ISBN 978-5-16-014413-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229013> (дата обращения: 23.07.2021). — Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительная литература

1. Варламов, А. А. Кадастровая деятельность : учебник / А.А. Варламов, С.А. Гальченко, Е.И. Аврунев ; под общ. ред. А.А. Варламова. — 2-е изд., доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 279 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-

5-00091-460-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1234132> (дата обращения: 23.07.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Груздев, В. М. Типология объектов недвижимости : учебное пособие для вузов / В. М. Груздев. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 64 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30828.html> (дата обращения: 23.07.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### **Нормативные и регламентирующие документы**

1. Жилищный кодекс РФ. Федеральный закон № 89-ФЗ (ред. 28.06.2021).
2. Градостроительный кодекс РФ. Федеральный закон № 190-ФЗ (ред. 02.07.2021).
3. Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. 02.07.2021).
4. Федеральный закон № 221-ФЗ «О кадастровой деятельности» (ред. 11.06.2021).
5. Федеральный закон № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (ред. 01.07.2021).
6. Постановление Правительства РФ от 13.10.1997 № 1301 «О государственном учете жилищного фонда в Российской Федерации». (ред. 30.01.2013).
7. Приказ Минземстроя РФ от 04.08.1998 г. № 37 «Об утверждении Инструкции о проведении учета жилищного фонда в РФ» (ред. 19.05.2008).
8. Приказ Минэкономразвития РФ от 17.08.2006 № 244 «Об утверждении формы технического паспорта объекта индивидуального жилищного строительства и порядка его оформления организацией (органом) по учету объектов недвижимого имущества».
9. Приказ Минэкономразвития РФ от 29.03.2017 № 147 «Об утверждении Порядка передачи сведений о пространственных данных (пространственных метаданных) для включения в федеральный фонд пространственных данных и Порядка предоставления сведений о пространственных данных (пространственных метаданных), содержащихся в федеральном фонде пространственных данных, физическим и юридическим лицам».
10. Приказ Минэкономразвития РФ от 11.01.2011 № 1 «О сроках и Порядке включения в государственный кадастр недвижимости сведений о ранее учтенных объектах недвижимости» (ред. 30.10.2017).
11. Приказ Минэкономразвития РФ от 18.12.2015 № 953 «Об утверждении формы технического плана и требований к его подготовке, состава содержащихся в нем сведений, а также формы декларации об объекте недвижимости, требований к ее подготовке, состава содержащихся в ней сведений» (ред. 25.09.2019).
12. Приказ Минэкономразвития РФ от 20.11.2015 № 861 «Об утверждении формы и состава сведений акта обследования, а также требований к его подготовке» (ред. 25.09.2019).
13. СП 105.13330.2012 «СНиП 2.10.02-84 Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции».
14. СП 106.13330.2012 «СНиП 2.10.03-84 Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения».
15. СП 107.13330.2012 «СНиП 2.10.04-85 Теплицы и парники».
16. СП 118.13330.2012 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения» (ред. 17.09.2019).
17. СП 54.13330.2016. «Свод правил. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» (ред. 19.09.2019).
18. СП 55.13330.2016. «Свод правил. Дома жилые одноквартирные. СНиП 31-02-2001» (ред. 10.07.2018).
19. СП 56.13330.2011. «Свод правил. Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001» (ред. 22.11.2019).

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

### Лицензионные электронные ресурсы (ЭБС)

1. <http://www.iprbookshop.ru>

Электронно-библиотечная система образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания.

2. <http://www.znaniium.com>

Электронно-библиотечная система образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания.

3. <http://www.biblioclub.ru>

«Университетская библиотека онлайн». Интернет-библиотека, фонды которой содержат учебники и учебные пособия, периодику, справочники, словари, энциклопедии и другие издания на русском и иностранных языках. Полнотекстовый поиск, работа с каталогом, безлимитный постраничный просмотр изданий, копирование или распечатка текста (постранично), изменение параметров текстовой страницы, создание закладок и комментариев.

### Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт Международного общества содействия развитию фотограмметрии и дистанционного зондирования. – Режим доступа: <http://www.isprs.org>

2. Сайт научного электронного журнала по геодезии, картографии и навигации. – Режим доступа: <http://www.geoprofi.ru>

3. Сайт Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК). – Режим доступа: <http://www.miiigaik.ru>

4. Российская астрономическая сеть. – Режим доступа: <http://astronet.ru>

5. Сайт Центрального научно-исследовательского института геодезии, аэро съемки и картографии (ЦНИИГАиК). – Режим доступа: <https://cniigaik.ru/>

6. Форум «Геодезист». – Режим доступа: [http:// http://geodesist.ru](http://http://geodesist.ru)

7. Сайт Сибирского Государственного университета геосистем и технологий, г. Новосибирск. – Режим доступа: [http:// sgugit.ru](http://sgugit.ru)

8. Проект «Астрогалактика». – Режим доступа: <http://astrogalaxy.ru>

9. Официальный сайт ассоциации «СРО Кадастровые инженеры». – Режим доступа: <http://www.roscadastre.ru>

10. «Астрофорум» – астрономический портал. – Режим доступа: <http://astronomy.ru>

11. «Астрономия 21 век». – Режим доступа: <https://astro21vek.ru>

12. Сайт компании «Геокосмос». – Режим доступа: <http://www.geokosmos.ru>

13. Официальный сайт государственной корпорации «Роскосмос». – Режим доступа: <https://www.roscosmos.ru>

14. Сайт Государственного университета по землеустройству. – Режим доступа: <http://www.guz.ru>

15. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. – Режим доступа: [www.mcx.gov.ru](http://www.mcx.gov.ru)

16. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации. – Режим доступа: [www.economy.gov.ru](http://www.economy.gov.ru)

17. Геоинформационный портал ГИС-ассоциации. – Режим доступа: [www.gisa.ru](http://www.gisa.ru)

18. Официальный сайт Росреестра РФ. – Режим доступа: <https://rosreestr.gov.ru>

19. Сайт Научного геоинформационного центра РАН. – Режим доступа: <http://www.ngic.ru>

20. Официальный сайт КБ «Панорама». – Режим доступа: <http://www.gisinfo.ru>

21. Официальный сайт фирмы «Ракурс» – разработчика ПО по фотограмметрии. – Режим доступа: <http://www.racurs.ru>

22. Официальный сайт фирмы «Hexagon Geospatial» – разработчика ПО по фотограмметрии. – Режим доступа: <http://www.hexagongeospatial.com>
23. Официальный сайт Американского общества фотограмметрии и дистанционного зондирования. – Режим доступа: <http://www.asprs.org>

### 7.3. Перечень учебно-методических материалов, разработанных ППС кафедры

- Курс лекций.
- Глоссарий.
- ФОС для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.
- ЭОР (<https://moodle.noironline.ru/course/view.php?id=1302>).

### 7.4. Вопросы для самостоятельной подготовки

Вопросы для самостоятельной подготовки по дисциплине «Типология объектов недвижимости» представлены в табл. 5.

Таблица 5.

Вопросы для самостоятельной подготовки

№	Раздел/тема дисциплины	Вопросы
1	Тема 1. Введение в дисциплину. Общие понятия о зданиях и сооружениях	Понятие строительного сооружения, здания, инженерного сооружения. Общие признаки классификации зданий и сооружений. Группы взаимосвязанных элементов и частей здания. Объемно-планировочные элементы здания. Основные конструктивные элементы здания.
2	Тема 2. Типология жилых и гражданских зданий	Общее понятие «гражданские здания». Группы помещений гражданских зданий. Номенклатура типов жилых домов. Понятия о домах усадебного типа.
3	Тема 3. Типология общественных зданий и сооружений	Классификация общественных зданий и сооружений. Группы и типы общественных зданий и сооружений. Правила подсчета основных объемно-планировочных параметров общественных зданий.
4	Тема 4. Типология промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений	Характеристика одноэтажных производственных зданий. Характеристика многоэтажных производственных зданий. Правила подсчета основных объемно-планировочных параметров производственных зданий. Классификация сельскохозяйственных зданий и сооружений.
5	Тема 5. Оценка качества гражданских зданий	Показатели и структура качества гражданских зданий. Понятие физического и морального износа. Критерии, характеризующие здание.

### 7.5. Вопросы для подготовки к зачету

Тема 1. Введение в дисциплину. Общие понятия о зданиях и сооружениях.

1. Понятие строительного сооружения, здания, инженерного сооружения.
2. Типология как наука. Общие признаки классификации.
3. Три группы взаимно-связанных элементов и частей здания.
4. Объемно-планировочные элементы здания.
5. Основные конструктивные элементы здания.
6. Классификация по функциональному назначению, типам зданий.
7. Общие требования к зданиям.
8. Технические требования к зданиям. Класс здания.
9. Пожарно-техническая классификация зданий.

10. Общее понятие капитальности зданий.

Тема 2. Типология жилых и гражданских зданий.

11. Общие понятия гражданских зданий.
12. Планировочные схемы гражданских зданий.
13. Группы помещений гражданских зданий.
14. Общие сведения о жилых домах.
15. Группы капитальности жилых зданий.
16. Номенклатура типов жилых домов.
17. Принципы планировки квартир.
18. Правила подсчета объемно-планировочных параметров жилых зданий.
19. Понятия о домах усадебного типа.
20. Двухквартирные и блокированные жилые дома.

Тема 3. Типология общественных зданий и сооружений.

21. Классификация общественных зданий и сооружений.
22. Деление общественных зданий и сооружений на группы и типы.
23. Группы капитальности общественных зданий, степень долговечности.
24. Объемно-планировочные решения общественных зданий и факторы их определяющие.
25. Общие планировочные решения и элементы общественных зданий.
26. Правила подсчета основных объемно-планировочных параметров общественных зданий.
27. Объемно-планировочные коэффициенты как метод сравнительного анализа.
28. Общественные здания образования (для воспитания и подготовки кадров).
29. Общественные здания НИИ, проектных организаций, органов управления и общественных организаций.
30. Общественные здания и сооружения здравоохранения, отдыха и физкультурно-оздоровительные.
31. Общественные здания культуры, торговли, транспорта и коммунального хозяйства.

Тема 4. Типология промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений.

32. Особенности типологической структуры производственных зданий и сооружений.
33. Характеристика одноэтажных производственных зданий.
34. Типология многоэтажных производственных зданий.
35. Зонирование территории производственных предприятий.
36. Вспомогательные здания производственных предприятий.
37. Правила подсчета основных объемно-планировочных параметров производственных зданий.
38. Классификация производственных зданий по группам капитальности.
39. Классификация сельскохозяйственных зданий и сооружений.
40. Объемно-планировочные схемы сельскохозяйственных зданий и сооружений.

Тема 5. Оценка качества гражданских зданий.

41. Показатели качества зданий.
42. Структура качества гражданских зданий.
43. Оценка качества зданий. Понятие физического и морального износа.
44. Таблицы для ориентировочной оценки фактического износа зданий.
45. Показатели степени морального износа. Две формы морального износа зданий.
46. Понятие о нормативном сроке службы здания.
47. Восстановительная, действительная, балансовая и сметная стоимости здания и связь между ними.
48. Определение качества зданий и сооружений путем обследования. Составление программы общего обследования.
49. Сбор исходной информации при обследовании территории здания.
50. Основные параметры при обследовании зданий. Критерии, характеризующие здание.



## 8. Методические рекомендации по изучению дисциплины

### 8.1. Методические рекомендации для студента

#### Организация самостоятельной работы студента

Самостоятельная работа студента (СРС) призвана закрепить и углубить полученные знания и навыки, подготовить его к аттестации по дисциплине «Типология объектов недвижимости», а также сформировать знания, умения и навыки в соответствии с компетенциями изучаемой дисциплины.

Следует понимать, что СРС является одной из форм индивидуальной работы и формирует компетенции не только в сфере специальных знаний и умений, но также личностные и организационные качества будущего специалиста.

В зависимости от того, что предусмотрено РПД, могут иметь место следующие виды СРС:

- работа на сессиях вне расписания основных аудиторных занятий;
- внеаудиторные контакты с преподавателем, в том числе вебинары и онлайн консультации;
- выполнение в домашних условиях письменных работ: курсовых, контрольных и/или реферативных;
- онлайн тестирование и интерактивное взаимодействие с ЭОР дисциплины и ППС в «Moodle».

Виды заданий для СРС, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику направления подготовки, рабочую программу изучаемой дисциплины, а также личностные качества студента. Основными видами заданий для СРС являются: письменная контрольная работа, реферат на заданную тему, курсовая работа, доклад на семинаре или конференции, компьютерная презентация к докладу, выпускная квалификационная работа.

В зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов, те или иные задания СРС могут осуществляться как индивидуально, так и группами студентов.

Для контроля и оценки результатов СРС могут использоваться семинарские занятия, тестирование, проверка контрольных письменных работ и/или рефератов, а также защита курсовых работ (в зависимости от того, что предусмотрено рабочей программой дисциплины) в аудиторном режиме во время сессии, в онлайн режиме, а также в интерактивном режиме в среде «Moodle». Вне зависимости от формата критериями результатов самостоятельной внеаудиторной работы студента являются:

- уровень освоения студентами учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность требуемых знаний, умений и навыков
- обоснованность четкость изложения материала и надлежащее его оформление.

В процессе контроля результатов СРС необходимо стимулировать активную познавательную деятельность и интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, поощрять самостоятельность суждений, учить делать выводы для практической деятельности. Следует направлять внимание студентов на развитие навыков самостоятельной исследовательской работы, в первую очередь поиска и подбора необходимых теоретических положений, позволяющих адекватно решать практические задачи.

При текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации рекомендуется в качестве оценочных средств использовать тестовые задания, реализованные в интерактивной среде «Moodle», в том числе в режиме удаленного тестирования.

По мере изучения дисциплины следует постоянно накапливать в электронном виде персональные комплекты заданий и решений, формировать собственное портфолио, которое в дальнейшем может быть использовано при выполнении и защите ВКР.

### **Подготовка к лекциям и их проработка в ходе СРС**

Из расписания занятий на сессии и вводной лекции следует уяснить тематику и сроки проведения занятий по дисциплине «Типология объектов недвижимости», а также список литературы, рекомендованной по данной дисциплине.

Прочитать материал лекции, изложенный в основной литературе, и уяснить общий характер материала, его наиболее сложные фрагменты.

В конспекте лекции отражать основное научное, теоретическое и практическое содержание дисциплины, концентрировать внимание на наиболее проблемных вопросах. Лекции, предшествующие и обеспечивающие практические занятия по соответствующим темам, должны обрабатываться наиболее тщательно и своевременно.

Необходимо активно работать в ходе лекции, развивая познавательную деятельность и формируя творческое мышление. В процессе приобретения знаний использовать противопоставления, сравнения, обобщения. В конце каждой лекции необходимо усвоить рекомендации по организации самостоятельной работы.

При обучении по заочной форме необходимо учитывать, что вопросы преподавателем излагаются кратко и оставлять больше места для пополнения конспекта при самостоятельной работе.

Сопровождаемые компьютерными презентациями лекции с использованием мультимедиа проектора желательно переписать в собственную информационную базу и использовать в процессе самостоятельной работы.

Для успешного усвоения материала в процессе самостоятельной работы необходимо использовать соответствующие ссылки на ресурсы сети «Интернет».

### **Особенности заочной формы обучения**

Студенты, обучающиеся по заочной и заочной сокращенной формам, в большинстве своем работают по специальности и имеют профильное среднее профессиональное образование. Поэтому при проведении как лекционных, так и семинарских занятий следует опираться на ранее полученные знания, умения и навыки, а также практический опыт, приобретенный в ходе работы. По сути, речь идет о развитии основополагающих компетенций, определенных ФГОС ВО.

Ограниченный объем аудиторных занятий следует максимально компенсировать в рамках самостоятельной работы. Концентрированный материал, даваемый на лекциях, в процессе выполнения заданий самостоятельной работы необходимо подкреплять работой с основной и справочной литературой.

Ввиду ограниченности во времени и особенностей производственной деятельности студентов, работающих по специальности, проверка усвоения материала и текущая аттестация осуществляются в режиме онлайн и/или в интерактивной среде «Moodle».

Прохождение практик, выполнение курсовых, контрольных работ, написание рефератов (в зависимости, от того что предусмотрено РПД), а также подготовку к семинарским занятиям целесообразно совмещать с процессом трудовой деятельности студента на базе предприятия. Для этого должно быть письменное подтверждение руководителя (начальника) организации о согласии и возможности подобного совмещения. Учитывая реальную должность студента на предприятии, подобное совмещение повышает эффективность самостоятельной работы в части освоения вариативной части дисциплины, максимального приближая достигнутые результаты к потребностям предприятия.

## **Организация работы с учебной и научной литературой в рамках СРС**

Ознакомиться со структурой рекомендуемого учебника, учебного пособия или научного издания, составить общее представление о его содержании. Ознакомиться с содержанием и введением, определить, каким разделам и/или темам для своей будущей профессиональной деятельности необходимо уделить большее внимание.

Проработать нужные разделы, постараться понять изложенный в них материал на концептуальном уровне. Поработать с приложениями: предметным и именным указателями, указателем иностранных слов, толковым словарем. Познакомиться с содержанием врезок, в которых содержатся информация к размышлению, дополнительное чтение, фрагменты из истории становления и развития дисциплины.

Поработать с ресурсами сети «Интернет», начав с адресов, указанных в пособии и информационно-справочном разделе курса, а затем запросив информацию с других сайтов.

В назначенное время принять участие в вебинаре по соответствующей теме либо ознакомиться с ним в интерактивной среде «Moodle». Выполнить соответствующие контрольные и /или тестовые задания в интерактивной среде «Moodle», в зависимости от того, какой контроль предусмотрен РПД, проверить правильность выполнения в режиме онлайн или отправить на проверку преподавателю.

По мере продвижения вперед не забывать регулярно «оглядываться назад», повторяя содержание изученного материала и расширяя понимание содержания дисциплины с использованием сети «Интернет».

## **8.2. Методические рекомендации для преподавателя**

### **Обеспечение компетентного подхода в преподавании дисциплины**

При организации учебного процесса необходимо обеспечивать интеграцию теории и практики. Это означает формирование знаний, умений и навыков, используя различные стили обучения. Студенты должны научиться осознавать, как они чему-то научились и как можно интенсифицировать собственное обучение.

Принципы методики обучения:

- весь учебный процесс должен быть ориентирован на достижение задач, выраженных в форме компетенций, освоение которых является результатом обучения;
- формирование так называемой «области доверия» между студентами и преподавателем;
- студенты должны сознательно взять на себя ответственность за собственное обучение, что достигается созданием такой среды обучения, которая формирует эту ответственность. Для этого студенты должны иметь возможность активно взаимодействовать с преподавателем непосредственно на контактных занятиях во время учебных сессий, в онлайн режиме, а также в интерактивном режиме среды «Moodle»;
- студенту должна быть предоставлена траектория изучения дисциплины «Типология объектов недвижимости», которая предусматривает развитие навыков самостоятельного поиска, обработки и использования информации. Необходимо отказаться от практики «трансляции знаний»;
- студенты должны иметь возможность практиковаться в освоенных компетенциях, используя реальные приборы и инструменты в процессе прохождения практик и написания курсовых работ, а также виртуальные компьютерные тренажеры и/или симуляторы;
- студентам должна быть предоставлена возможность развивать компетенцию, которая получила название «учиться тому, как нужно учиться», иными словами, нести ответственность за собственное обучение и его результаты;

- индивидуализация учебного процесса: предоставление каждому обучающемуся возможность осваивать компетенции в индивидуальном темпе.

Планируя организацию учебного процесса и методы, следует всегда помнить, что студенты запоминают 20 % услышанного, 40 % увиденного, 60 % увиденного и услышанного, 80% увиденного, услышанного и сделанного нами самими.

### **План изучения курса**

Текущая работа преподавателя складывается из следующих основных этапов: подготовка материалов, проведение аудиторных занятий, проведение вебинаров в онлайн режиме, работа в интерактивном режиме в среде «Moodle».

Подготовка материалов предполагает:

- периодическое обновление авторских лекционных курсов, электронных курсов лекций и сопутствующих им комплектов презентаций, чтобы обеспечить актуальность информации и ее соответствие требованиям ФГОС ВО, ОПОП ВО, РУП и РПД, а также формам и техническим средствам, используемым для организации учебного процесса по дисциплине «Типология объектов недвижимости»;

- подготовку учебных материалов для проведения лекций, семинарских занятий, вебинаров, текущей аттестации, а также учебных материалов для прохождения студентами практик и выполнения ими курсовых, контрольных и/или реферативных работ, предусмотренных РПД;

- подготовку учебных и методических материалов для проведения семинарских занятий, выполнения письменных контрольных работ, написания рефератов, прохождения студентами компьютерного тестирования и практик, в зависимости от того, что предусмотрено РПД;

- подготовку и размещение учебных материалов в ЭОР в интерактивной среде «Moodle».

Изложение преподавателем лекционного материала в аудиторном режиме и в онлайн режиме вебинара должно сопровождаться комплектом презентаций, используя необходимое материально-техническое оснащение, предусмотренное для дисциплины «Типология объектов недвижимости».

Поскольку при заочной форме обучения основной акцент делается на самостоятельном изучении дисциплины, особое внимание преподавателю необходимо уделить организации и планированию СРС, используя ИОС Института, ЭБС и ЭОР.

Мощной технологией, позволяющей хранить и передавать основной объём изучаемого материала, являются электронные учебники и справочники, доступ к которым обеспечивается студентам при работе с ЭБС. Индивидуальная работа студента с ними обеспечивает глубокое усвоение и понимание материала. Дополнение возможностей ЭБС ЭОР интерактивной среды «Moodle» обеспечивает индивидуальную траекторию освоения студентами дисциплины в рамках РПД.

### **Лекции**

Лекции, в том числе размещенные в интерактивной среде «Moodle», должны:

- давать систематизированные основы научных знаний по дисциплине;
- раскрывать взаимосвязь дисциплины «Типология объектов недвижимости» со смежными дисциплинами, предусмотренными учебным планом по направлению подготовки;

- раскрывать состояние и перспективы теоретического и практического развития дисциплины как области знаний;

- концентрировать внимание студентов на наиболее сложных и узловых вопросах и проблемах дисциплины.

Изложение лекций должно носить традиционный или проблемный стиль: ставить вопросы и предлагать подходы к их решению. Необходимо стимулировать активную

познавательную деятельность и интерес к дисциплине, формировать творческое мышление. Прибегать к противопоставлениям и сравнениям, использовать обобщение в процессе обучения. Активировать внимание обучаемых путём постановки проблемных вопросов. Стимулировать их мыслительную деятельность, раскрывая взаимосвязи между различными явлениями, указывая на существующие противоречия.

Лекционный курс в аудиторном и интерактивном режимах должен активно использовать презентации, чтобы лекционный материал, представленный в 3D-формате, более адекватно воспринимался и усваивался студентами.

Курс лекций целесообразно дополнить учебным пособием, подготовленным ППС кафедры.

### **Практические (семинарские) занятия**

Цель проведения семинарских занятий – научить студентов применять методологию и теоретические положения изучаемой дисциплины в будущей практической деятельности согласно своему направлению подготовки. Семинарские занятия обеспечивают контроль уровня усвоения материала и готовят студентов к промежуточной аттестации по дисциплине.

Методика проведения семинарских занятий должна способствовать усвоению знаний, выработке умений и навыков в соответствии с компетенциями ФГОС ВО, предусмотренными для дисциплины.

На семинарских занятиях студенты должны осваивать как методики, концепции и технологии, актуальные в их будущей профессиональной деятельности, так и новейшие разработки, появление которых планируется в ближайшие годы.

Студентов нужно учить не только стандартным процедурам, но и в большей степени поисковой деятельности в процессе решения практических задач. В поисковых задачах целесообразно разумно сочетать традиционные и проблемные методы обучения.

### **Письменные контрольные работы и рефераты**

Выполнение домашних письменных контрольных работ и/или рефератов, в зависимости от того, что предусмотрено РПД, является составной частью СРС студентов в процессе освоения учебной дисциплины «Типология объектов недвижимости».

Написание рефератов осуществляется в часы вариативной части СРС, реферат составляет часть портфолио студента. Реферат выполняется в процессе освоения дисциплины и планируется к использованию при написании ВКР. В данном случае реализуется комплексный междисциплинарный подход к обучению, тесно увязывая содержание реферата с ГИА и практической производственной деятельностью студента. Работа над рефератом предполагает использование знаний, полученных в ходе изучения данной дисциплины и смежных с ней дисциплин, изучение основной и дополнительной литературы, использование ресурсов сети «Интернет», а также знаний, полученных в ходе прохождения практик и профессиональной деятельности.

Написание студентами рефератов регламентируется методическими указаниями, которые содержат:

- тематику рефератов по данной дисциплине;
- технические и содержательные требования к рефератам;
- требования к оформлению рефератов;
- списки рекомендуемой литературы и ресурсов сети «Интернет».

В зависимости, от того что предусмотрено РПД, домашняя письменная контрольная работа может быть сформирована как реферативная или как расчетная. Расчетная работа предполагает отдельное учебно-методическое пособие (задачник) для студентов, обучающихся по данному направлению подготовки. В задачнике приведены задания для решения задач, предусмотренных по дисциплине, описан порядок решения и даны образцы оформления.

Письменная контрольная работа, как реферативная, так и расчетная, оформляется в

электронном виде и загружается для проверки в интерактивную систему «Moodle».

### **Учебные практики и производственная практика**

Необходимость и степень использования учебных материалов данной дисциплины при прохождении учебных практик, предусмотренных РУП по направлению подготовки бакалавров, регламентируется программами соответствующих практик и методическими указаниями по их выполнению.

При прохождении производственной практики и последующем написании ВКР использование портфолио студента (в части содержащихся в нем учебных результатов изучения данной дисциплины) зависит от выбранной студентом тематики. Необходимость и степень использования учебных материалов данной дисциплины регламентируется методическими указаниями по выполнению производственной практики и методическими указаниями по написанию ВКР по направлению подготовки.

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

- ИОС Института: учебный портал, интерактивная система «Moodle», ЭБС, ЭОР.
- Учебные аудитории, оснащенные ТСО, необходимыми для проведения вебинаров и практических (семинарских) занятий в интерактивном режиме.
- Аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием для демонстрации презентаций и видеопроодукции.
- Компьютерные классы для прохождения текущей аттестации по дисциплине в режиме онлайн тестирования.

## **10. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости РПД может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение (освещенность должна составлять не менее 300 лк);
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети «Интернет» для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, библиотека и иные помещения для обучения должны быть оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - устройства для сканирования и чтения с камерой «SARA CE»;
  - дисплеи Брайля «PAC Mate 20»;
  - принтеры Брайля «EmBraille ViewPlus»;
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированные рабочие места для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
  - акустический усилитель и колонки.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижные, регулируемые эргономические парты СИ-1;
  - компьютерная техника со специальным программным обеспечением.

## 11. Согласование и утверждение рабочей программы дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины «Типология объектов недвижимости» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО (утвержден приказом № 972 Минобрнауки России от 12.08 2020) к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки бакалавра по направлению подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» на основании учебного плана направления подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование» и профиля подготовки «Инфраструктура пространственных данных».

Автор программы – Волокобинский М.Ю.

02.04.2021 г.  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры землеустройства и кадастра

Протокол № 10 от 06.06.2021 г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ Пекарская О.А.

Декан факультета

\_\_\_\_\_ Ильин С.Ю.

**Согласовано**

Проректор по учебной  
работе

\_\_\_\_\_ Тихон М. Э.





## Аннотация

Дисциплина «Типология объектов недвижимости» (Б1.В.13) реализуется на факультете геодезии и кадастра кафедрой землеустройства и кадастра.

Дисциплина «Типология объектов недвижимости» (Б1.В.13) входит в число обязательных дисциплин вариативной части ОПОП ВО блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана согласно ФГОС ВО для направления подготовки 21.03.03 «Геодезия и дистанционное зондирование».

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 з.е.

### Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины – формирование знаний для решения возникающих в процессе классификации архитектурно-строительных объектов сложных технических проблем, привитие навыков работы и правильного применения действующих правовых актов, а также:

- формирование ОПК в сфере технического проектирования и в сфере применения прикладных знаний;
- формирование ПК, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Тип задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
10 «Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн»	Проектный	Планирование и производство топографо-геодезических и аэрофотосъемочных работ при изысканиях объектов строительства и изучении природных ресурсов. Сбор, систематизация и анализ научно-технической информации по заданию (теме). Сбор и обработка материалов инженерных изысканий. Внедрение разработанных технических решений и проектов

### Задачи дисциплины

Образовательные задачи дисциплины:

- изучение принципов классификации недвижимости по типам, функциональному назначению, объемно-планировочным параметрам, по закономерностям формообразования, функциям и эксплуатационным качествам;
- раскрытие принципов планировки квартир и правил подсчета объемно-планировочных параметров квартир и зданий;
- установление основных характеристик определения качества зданий и сооружений.

Профессиональная задача дисциплины:

- подготовка студентов к выполнению следующих ТФ в соответствии с ПС:

ПС	ОТФ	ТФ
10.002 Специалист в области инженерно-геодезических изысканий	В Управление инженерно-геодезическими работами 6 уровень квалификации	В/01.6 Планирование отдельных видов инженерно-геодезических работ
		В/02.6 Руководство полевыми и камеральными инженерно-геодезическими работами
		В/03.6 Подготовка разделов технического отчета о выполненных инженерно-геодезических

ПС	ОТФ	ТФ
		работах
10.001 Специалист в сфере кадастрового учета	А Ведение и развитие пространственных данных государственного кадастра недвижимости 6 уровень квалификации	А/01.6 Внесение в государственный кадастр недвижимости (ГКН) картографических и геодезических основ государственного кадастра недвижимости

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Типология объектов недвижимости» соотнесены с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### ОПК

Код ОПК	ОПК	Индикаторы достижения ОПК
ОПК-2	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов с учетом ограничений, в том числе экономических, экологических и социальных	ИОПК-2.1. Использует современные экономические, экологические и социальные технологии и решения при решении задач профессиональной деятельности. ИОПК-2.2. Обосновывает и применяет экономические, экологические и социальные нормы и требования при проектировании технических объектов ИОПК-2.3. Составляет плановую и отчетную документацию по проектам создания и реконструкции технических объектов на различных стадиях жизненного цикла
ОПК-5	ОПК-5. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	ИОПК-5.1. Владеет методами поиска и анализа информации для подготовки документации на основе информационной и библиографической культуры, с учетом нормативно-правовых ограничений, соблюдения авторского права и требований информационной безопасности. ИОПК-5.2. Использует нормативные правовые акты, необходимые для разработки и оформления общей и специальной документации в профессиональной деятельности. ИОПК-5.3. Разрабатывает специальную (техническую) документацию для искусственных и естественных объектов в процессе решения задач профессиональной деятельности

### ПК

Код ПК	ПК	Индикаторы достижения ПК
ПК-5	ПК-5 Способен разрабатывать проектную и исполнительскую документацию для решения задач профессиональной деятельности	ИПК-5.1. Анализирует техническое задание и технологическую карту решения задачи. ИПК-5.2. Использует нормативно-техническую базу, необходимую для разработки проектной и исполнительской документации. ИПК-5.3. Использует специальные системы и программные средства для разработки проектной и исполнительской документации

Ожидаемые результаты:

В результате изучения дисциплины студенты приобретут

#### **Знания:**

- цели и задачи типологии объектов недвижимости;
- общие признаки классификации недвижимости;
- особенности типологической структуры производственных зданий и сооружений;
- критерии, характеризующие здание;
- содержание государственных информационных систем обеспечения градостроительной

деятельности;

- основы трудового законодательства РФ, требования охраны труда при проведении камеральных работ;
- законодательство РФ и нормативные правовые акты в области обеспечения условий сохранения государственной тайны;
- программное обеспечение для обработки и представления инженерно-геодезической информации;
- технические регламенты по обеспечению безопасности зданий и сооружений;
- законодательство РФ в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний;
- структура файлов обменных форматов геоинформационных систем;
- ведомственные акты и порядок ведения ГКН.

#### **Умения:**

- применять в работе технические требования к зданиям;
- определять качество зданий и сооружений путем обследования;
- использовать компьютерные технологии для анализа данных, хранящихся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;
- организовывать контроль информации, предоставленной исполнителями, на соответствие программе изысканий по параметрам точности, достоверности, полноты и сроков выполнения работ;
- при выполнении работ на режимных объектах обеспечивать соблюдение правил работы с секретными документами, их хранения и выдачи, а также правил служебной переписки и общения;
- работать с программным обеспечением и базами данных по учету, анализу и систематизации результатов инженерно-геодезических работ;
- анализировать, систематизировать и представлять информацию об опасных природных и техногенных процессах, влияющих на безопасность зданий и сооружений;
- использовать современные средства вычислительной техники, работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- использовать геоинформационные системы, применяемые при ведении ГКН;
- работать с цифровыми и информационными картами.

#### **Навыки:**

- подсчета объемно-планировочных параметров жилых зданий;
- подсчета основных объемно-планировочных параметров общественных зданий;
- составления программы общего обследования недвижимости;
- анализа исходной информации, хранящейся в государственных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности;
- подготовки данных для составления отчета по инженерно-геодезическим изысканиям;
- подготовки предложений по мониторингу опасных природных и техногенных процессов;
- приема картографической и геодезической основ ГКН, создаваемых для целей ГКН;
- внесения картографической и геодезической основ ГКН в программный комплекс, применяемый для ведения ГКН.