



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

**«Нижегородская государственная
сельскохозяйственная академия»**

Кафедра «Геодезия и землеустройство»
(наименование кафедры)

**Методические указания для обучающихся
по освоению учебной дисциплины**

**«ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ
НЕДВИЖИМОСТИ»**

Для студентов по направлению подготовки:
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Квалификация выпускника Бакалавр

Автор (составителб):

Шершнева Н.Н.

Рассмотрен и рекомендован для
использования в учебном процессе
на 2018/2019 уч. год на
заседании кафедры «Геодезия и землеустройство»
Протокол
№ _1_ от 29 августа 2018г.

Нижегород 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.....	4
2. Цели и задачи освоения дисциплины.....	4
3. Компетенции, формируемые при изучении дисциплины «Ресурсосберегающие технологии при возделывании сельскохозяйственных культур».....	4
4. Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
5. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины.....	5
6. Рекомендации по подготовке к лекционным занятиям.....	6
7. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям	6
8. Рекомендации по работе над основной и дополнительной литературой, с ресурсами Интернет.....	23
9. Подготовка к промежуточной аттестации.....	24

ВВЕДЕНИЕ

Область профессиональной деятельности выпускников направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры - это земельно-имущественные отношения, система управления земельными ресурсами и объектами недвижимости, организацию территории землепользования, прогнозирование, планирование и проектирование землепользования, рационального использования и охраны земель, правоприменительная деятельность по установлению права собственности и контролю использования земельных ресурсов и иных объектов недвижимости, мониторинг земель и иной недвижимости, налогообложение объектов недвижимости и др.

Одним из видов деятельности выпускников является инвентаризация объектов недвижимости.

Для повышения качества подготовки специалистов важное значение имеет научно обоснованная организация учебного процесса. Главным способом ее реализации является разработка методических указаний к каждой теме занятия, что дает возможность управлять подготовкой студентов на аудиторном и внеаудиторном этапах с ориентацией на профессиональную деятельность.

Целью курса является ознакомление студентов и повышение навыков проведения технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости.

Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД),
- с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимся в информационно-образовательной среде и сайте кафедры,
- с графиком консультаций преподавателей кафедры.

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Курс входит в базовую вариативную часть обязательных дисциплин, включенных в учебный план подготовки бакалавра согласно ФГОС ВО направления 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью курса является приобретение бакалаврами углубленных теоретических знаний и практических умений и навыков по проведению технической инвентаризации объектов недвижимости.

Задачи: в результате освоения дисциплины бакалавр должен овладеть навыками технической инвентаризации.

3. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ»

Реализация в дисциплине «Техническая инвентаризация объектов недвижимости» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры должна формировать следующие компетенции:

ОПК- 3 – способность использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами;

ПК-2 - способность использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведении кадастровых и землеустроительных работ; ПК-8 – способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах;

ПК-8 - способность использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах;

ПК-9–способность использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости;

ПК – 12 – способность использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

После изучения дисциплины бакалавр приобретает знания, умения и опыт, соответствующие формируемым компетенциям образовательной программы. Бакалавр должен:

Знать:

- состав и содержание программ технического обследования в зависимости от целей оценки технического состояния зданий и сооружений;
- технологию проведения обмеров зданий;
- технологии проведения натурных обследований конструкций и оценки технического состояния объекта;
- технологию проведения технической инвентаризации объекта недвижимости;
- состав и содержание программ технического обследования в зависимости от целей оценки технического состояния зданий и сооружений.

Уметь:

- составлять проект выполнения обмерных работ;
- выполнять комплекс обмерных работ;
- оценивать техническое состояние конструкций;
- формировать и оформлять отчетную документацию по комплексу обмерных работ;
- проводить паспортизацию объекта недвижимости;

- проводить инвентаризацию объекта в целях установления наличия изменения в планировке и техническом состоянии объекта.

Владеть:

- Навыками сбора и подготовки исходной документации, состав которой определяется целями ТИ и типами объекта технической инвентаризации

- Навыками проведения натурных обследований конструкций

- Навыками проведения обмерных работ, с использованием оптимальных приемов их выполнения

- Навыками подготовки и оформления технического паспорта на объект недвижимости

Приобрести опыт:

Проведение технической инвентаризации объектов недвижимости

5. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ВРЕМЕНИ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание слушателями системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. С вечера всегда надо распределять работу на завтрашний день. В конце каждого дня целесообразно подвести итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине они произошли. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием Вашей успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система академического обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины представлено в табл. 1.

Таблица 1 - Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа СР
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Объекты недвижимости в системе технической инвентаризации	12	2	2	-	8
2	Общие положения государственного технического учета и технической инвентаризации объектов недвижимости	14	2	2	-	10
3	Съемка, характеристика и техническая инвентаризация земельного участка и объектов недвижимости	20	2	10	-	8
4.	Оценка технического состояние зданий и их конструктивных элементов.	26	2	4	-	20
5.	Документация по технической инвентаризации объектов недвижимости	17	2	6	-	9
6.	Текущая инвентаризация здания.	10	2	-	-	8

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Именно поэтому контроль над систематической работой студентов всегда находится в центре внимания кафедры.

Подготовка к лекционному занятию включает выполнение всех видов заданий, рекомендованных к каждой лекции, т.е. задания выполняются еще до лекционного занятия по соответствующей теме.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Студентам необходимо:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на записывание темы лекции, ее основных вопросов, рекомендуемой литературы;

- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, представленный лектором в информационно-образовательной среде или присланный на «электронный почтовый ящик группы» (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции; - перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Практические занятия позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.

Студентам следует:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;

- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;

- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и при необходимости нормативно- правовые акты и материалы правоприменительной практики;

- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе.

Практическое занятие №1. Основные конструктивные элементы здания.

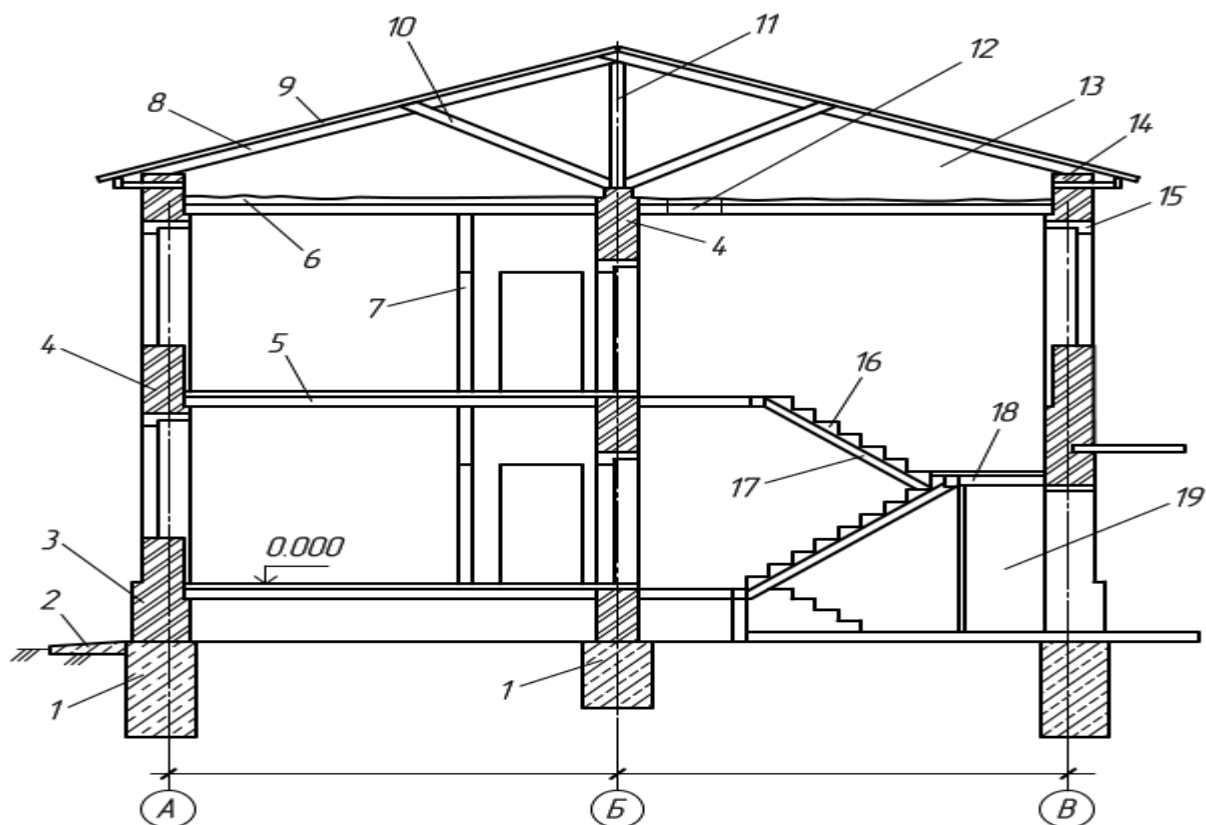
Требования к конструктивным элементам зданий и сооружений.

Цель: изучить основные конструктивные элементы здания и требования предъявляемые к ним.

ЗАДАНИЕ: вычертить схему здания, отметить основные конструктивные элементы.

АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ:

1. Вычертить схему здания (рис.1).



1. фундамент	11. стойка
2. отмостка	12. люк
3. цоколь	13. чердак
4. несущие стены	14. мауэрлат
5. междуэтажные перекрытия	15. перемычка
6. чердачное перекрытие	16. лестничный марш
7. перегородка	17. косоур
8. наклонные стропила	18. лестничная
9. обрешетка кровли	площадка
10. подкос	19. тамбур

Рисунок 1 - Основные конструктивные элементы здания.

2. Отметить основные конструктивные элементы здания.

3. Дать определение основным конструктивным элементам здания.

К основным элементам (или частям) здания относятся фундаменты, стены, перекрытия, отдельные опоры, крыша, перегородки, лестницы, окна, двери.

Фундаментом называется подземная конструкция, основным назначением которой является восприятие нагрузки от здания и передача ее основанию.

Стены отделяют помещения от внешнего пространства (наружные стены) или от других помещений (внутренние стены), выполняя тем самым ограждающую функцию. Кроме того, стены могут нести нагрузку не только от собственного веса, но и от вышележащих частей здания (перекрытий, крыши и др.), осуществляя несущую функцию. Стены, воспринимающие, кроме собственного веса, нагрузку и от других конструкций и передающие ее фундаментам, называют **несущими**.

Стены, опирающиеся на фундаменты и несущие нагрузку от собственного веса по всей высоте, но не воспринимающие нагрузки от других частей здания, носят название **самонесущих**.

Наконец, стены, которые служат только ограждениями и свой собственный вес несут в пределах лишь одного этажа, опираясь на другие важные элементы здания, называют **ненесущими**.

Перекрытиями называют конструкции, разделяющие внутреннее пространство здания на этажи. Перекрытия ограничивают этажи и расположенные в них помещения сверху и снизу (ограждающие функции) и несут, кроме собственного веса, полезную нагрузку, т.е. вес людей, оборудования и предметов, находящихся в помещениях (несущие функции). Кроме того, перекрытия играют весьма существенную роль в обеспечении пространственной жесткости здания, т.е. неизменяемости его конструктивной схемы под действием всех возможных нагрузок.

Перекрытия, в зависимости от их расположения в здании, бывают **междуэтажные**, разделяющие смежные по высоте этажи; **чердачные**, отделяющие верхний этаж от чердака; **нижние**, отделяющие нижний этаж от грунта, и **надподвальные**, отделяющие первый этаж от подвала.

По верху междуэтажных перекрытий настилают полы в зависимости от назначения и режима эксплуатации помещения. А нижняя поверхность перекрытия (или покрытия) образует **потолок** для нижележащего помещения.

Отдельными опорами называют стойки (столбы или колонны), предназначенные для поддержания перекрытий, крыши, а иногда и стен и передачи нагрузки от них непосредственно на фундаменты.

Перекрытия могут опираться или непосредственно на колонны, или, что чаще, на уложенные по ним мощные балки, называемые прогонами.

Колонны и прогоны образуют так называемый внутренний каркас здания.

Крыша является конструкцией, защищающей здание сверху от атмосферных осадков, солнечных лучей и ветра. Верхняя водонепроницаемая оболочка крыши называется **кровлей**. Крыша вместе с чердачным перекрытием образует покрытие здания. **Мансардным этажом (или мансардой)** называется этаж в чердачном пространстве, фасад которого полностью или частично образован поверхностью (поверхностями) наклонной или ломаной крыши.

В том случае, если в здании отсутствует чердак, функции чердачного перекрытия и крыши совмещаются в одной конструкции, которая называется **бесчердачным покрытием**.

Перегородками называют сравнительно тонкие стены, служащие для разделения внутреннего пространства в пределах одного этажа на отдельные помещения. Перегородки опираются в каждом этаже на перекрытия и никакой нагрузки, кроме собственного веса, не несут.

Лестницы служат для сообщения между этажами. Из противопожарных соображений лестницы, как правило, заключаются в специальные, огражденные стенами, помещения, которые называются лестничными клетками.

Для освещения помещений естественным светом и для их проветривания (вентиляции) служат окна, а для сообщения между соседними помещениями или между помещением и наружным пространством - двери. В некоторых случаях при необходимости ввода в помещение крупного оборудования или средств транспорта помимо дверей устраивают еще и ворота.

Кроме вышеперечисленных, существует ряд конструктивных элементов (как, например, балконы, входные площадки, приямки у окон подвала и др.), которые нельзя отнести ни к одной из указанных групп.

4. Определить требования к конструктивным элементам здания.

Любое здание должно отвечать следующим требованиям: функциональной целесообразности, архитектурно-художественной выразительности; целесообразности

технических решений; надежности; санитарно-техническим требованиям с учетом природно-климатических и других местных условий; требованиям техники безопасности и не в последнюю очередь требованиям экономичности строительства и т. п.

В этом перечне первым поставлено требование функциональной целесообразности. Это не случайно. Всякое здание является материально-организованной средой пребывания человека для осуществления им разнообразных процессов (труд, отдых, быт).

Требования к высокому качеству архитектурно-художественных решений отражают эстетические потребности людей. Требования эти разнообразны. Они рассматриваются в курсах, архитектурного проектирования различных видов зданий.

Санитарно-гигиенические требования проявляются в требованиях к физическим качествам среды пребывания человека: поддержанию необходимых температуры и влажности воздуха помещений, их чистоте, обеспечению звукового и зрительного комфорта, обеспечению инсоляции, естественного освещения помещений и т. п. Все эти требования непосредственно зависят от природно-климатических и других факторов и могут устанавливаться только в связи с ними. Методы установления такой связи рассматриваются в дисциплине «Строительная физика», в частности:

обеспечение экономически целесообразного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций, их теплоустойчивости; паро- и воздухопроницаемости ограждающих конструкций, непроницаемости для рентгеновских и других лучей и т. п.; звукоизоляции перекрытий, перегородок и др.

В настоящем учебнике уделяется внимание прежде всего целесообразности технических решений: выбору строительных систем в соответствии с архитектурным замыслом, соблюдению требований по рациональному использованию стройматериалов и изделий стройиндустрии района строительства, необходимости принятия технически обоснованных решений, обеспечивающих надежность эксплуатации здания, а также ряду других вопросов, которые подробно рассмотрены в соответствующих главах учебника.

Надежность — способность зданий и сооружений безотказно выполнять заданные функции в течение всего периода эксплуатации.

Свойство отдельных конструкций сохранять заданные качества в течение установленного срока их службы в определенных условиях при заданном режиме эксплуатации (климатических и других условиях) без разрушений, деформаций, потери внешнего вида называется долговечностью конструкций. Степень долговечности — требуемый срок такой службы, исчисляемый в годах. Установлены три степени долговечности конструкций: I степень — при сроке службы не менее 100 лет; II степень — при сроке службы не менее 50 лет; III степень — при сроке службы не менее 20 лет.

Требуемая степень долговечности конструкций должна обеспечиваться подбором строительных материалов, обладающих показателями стойкости по отношению к тем воздействиям, которым будет подвержена конструкция в процессе ее эксплуатации: морозостойкости, влагостойкости, биостойкости, стойкости против коррозии и т. п. В случае невозможности подбора материала, показатели стойкости которого необходимы, обязательно следует предусматривать специальные меры защиты менее стойких материалов либо конструктивные решения, уменьшающие внешние воздействия и т. п. Важно подчеркнуть, что требования к долговечности конструкции распространяются и на ее детали (стыки, узлы сопряжений и т. п.).

Надежность зданий и долговечность конструкций самым тесным образом связаны еще с одним требованием к зданиям — их огнестойкостью. Чем больше предполагаемый срок службы здания и его конструкций, тем выше должна быть степень их огнестойкости.

Согласно СНиП 2.01.02—85 «Противопожарные нормы», установлено пять основных степеней огнестойкости зданий (I ... V) и три дополнительных (IIa, IIIб, IVa). Каждая из этих степеней взаимосвязана с конструктивными характеристиками здания, их этажностью и т. п. и устанавливается (назначается) типологическими СНиПами. Каждой степени огнестойкости здания должны соответствовать: минимальные пределы огнестойкости строительных

конструкций, максимальные пределы распространения огня по ним и группы горючести применяемых строительных материалов.

Минимальный предел огнестойкости конструкций — это время в часах, в течение которого данная конструкция сопротивляется действию огня или высокой температуры до появления одного из следующих признаков: образования в конструкции сквозных трещин или отверстий, через которые проникают продукты горения, потери конструкцией несущей способности (обрушения) и т. п.

Максимальный предел распространения огня устанавливает допустимый размер повреждения конструкции вследствие ее горения за пределами зоны действия огня. Значения пределов огнестойкости и пределов распространения огня различны в зависимости от того, к какому конструктивному элементу здания (стенам, перекрытиям и др.) они относятся. Кроме того, они существенно различны и в зависимости от нормируемых степеней огнестойкости зданий, что иллюстрируется табл. 1.1 (СНиП 2.01.02—85). Из этой таблицы видно, что наиболее жесткие требования предъявляются к элементам несущего остова, в первую очередь к вертикальным (стенам, колоннам), и что эти требования изменяются в зависимости от показателя степени огнестойкости зданий.

Понятие «группа горючести» относится не к конструкциям, а к строительным материалам (их способность гореть). Установлены три группы горючести (возгораемости) материалов: негорючие (несгораемые), трудногорючие (трудносгораемые) и горючие (сгораемые). Применение материалов по этому показателю также регламентировано СНиПами и архитектору такие знания постоянно нужны. Например, в зданиях I ... III степеней огнестойкости не допускается выполнять из горючих и трудногорючих материалов облицовку внешних поверхностей наружных стен и т. п.

Группы горючести строительных материалов и пределы огнестойкости строительных конструкций устанавливаются специальными инструктивными материалами.

Требования к огнестойкости зданий и к долговечности их конструкций могут быть различными в зависимости от назначения здания, от того, где и на какой срок оно строится и от ряда других факторов. Для того чтобы проектировщик правильно ориентировался в вопросах выявления требований, предъявляемых к конкретному зданию, установлено важное понятие — класс здания по капитальности.

Капитальность — это совокупность свойств, присущих зданию в целом, его народнохозяйственное и градостроительное значения, его значимость и т. п.; с другой стороны — это комплекс важнейших требований к зданию и его элементам. Класс здания — уровень этих требований. Установлены четыре класса зданий по капитальности:

1 класс. Крупные общественные здания (музеи, театры); правительственные учреждения; жилые дома высотой более 9 этажей; крупные электростанции и т. д.

2 класс. Общественные здания массового строительства в городах — школы, больницы, детские учреждения, административные здания, предприятия торговли и питания; жилые дома высотой 6 ... 9 этажей, крупные производственные здания.

3 класс. Жилые дома не более 5 этажей, общественные здания небольшой вместимости в сельских населенных пунктах.

4 класс. Малоэтажные жилые дома; временные общественные здания; производственные здания, рассчитанные на возможность их эксплуатации в течение короткого времени. Класс здания по капитальности должен обеспечиваться применением зданий и конструкций соответствующих степеней огнестойкости и долговечности, например: жилые здания

Строительные свойства материалов значительно улучшаются при их специальной обработке или при принятии мер к их защите. Против коррозии металлические конструкции окрашиваются водостойкими красками, против действия огня — окрашивают термозащитными красками или защищают штукатуркой по сетке, бетонированием и другими средствами.

В состав требований, предъявляемых к зданиям и их элементам, входят и требования по обеспечению их противопожарной безопасности. Так, здания значительной протяженности, выстроенные из сгораемых или трудносгораемых материалов, необходимо делить на отсеки противопожарными преградами. Назначение этих преград — препятствовать распространению огня по всему зданию. К ним относятся: противопожарные стены (брандмауэры), зоны, перегородки, тамбуры-шлюзы и т. п. Типы противопожарных преград, их минимальные пределы огнестойкости (от 0,75 до 2,5 ч), расстояние между ними и т. п. принимаются в зависимости от назначения и этажности здания, степени его огнестойкости; в производственных зданиях учитывается также категория (по пожарной опасности) размещаемых в здании производств.

Требования к проектированию противопожарных преград включают ряд обязательных условий. Например, противопожарные стены, как правило, должны выступать за пределы контура поперечного сечения здания на 0,3...0,6 м, противопожарные зоны выполняются в виде вставки, разделяя здание по контуру, и т. п.

Практическое занятие №2. Вычерчивание абриса земельного участка

Цель: научиться вычерчивать абрис земельного участка.

ЗАДАНИЕ: вычертить абрис земельного участка.

АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ:

1. Нанести на абрис все имеющиеся здания, сооружения и границы видов угодий (двор, сад, огород, зеленые насаждения и т.п.).
2. Указать номер домовладения, здания, наименование улицы, наименование собственника, даты начала и окончания съемки, контроля и подписи исполнителей (пример, рис. 2).

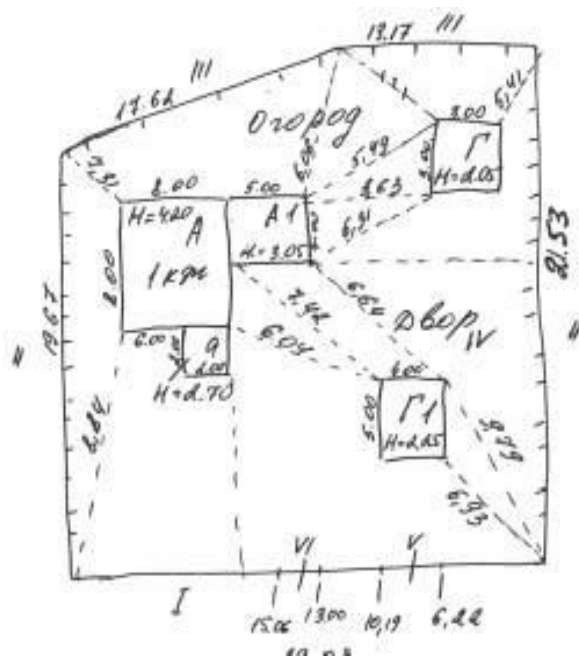


Рисунок 2 - Абрис земельного участка

РЕКОМЕНДАЦИИ:

Абрис – сделанный от руки схематический план земельного участка, капитального строения, изолированного помещения, на котором показываются контуры объектов недвижимого имущества и их конструктивных элементов, результаты измерений, названия и другие сведения, необходимые для составления точного плана объекта недвижимости. Абрис обязательно составляется при выполнении полевых работ по технической инвентаризации или проверке характеристик независимо от применяемых способов измерений и съемки. Абрис ведется карандашом, ручкой и т. д., обеспечивающими его сохранность и последующее чтение. Подосновой абрисов служат различные

топографические материалы, проектная, исполнительная и эксплуатационная документация, ранее составленные планы аналогичных объектов и иная документация. В случае большой загруженности подосновы необходимо провести ее корректировку для облегчения ведения и чтения абриса.

Абрис земельного участка рекомендуется делать с таким расчетом, чтобы все измерения, надписи и цифровые данные были разборчивы и было видно, к какому промеру конкретно относится каждая цифра или надпись.

Примечание. Небрежно составленный абрис, неудобный для чтения, рассматривается как дефектный. То же относится и к абрису, имеющему пропуски. В случае, если на абрисе сделана неверная надпись размера, то она не должна стираться. Она зачеркивается, а сверху надписывается правильная цифра.

Перерисовка абриса, подчистки и запись одних цифр по другим запрещаются.

Если абрис составляется на нескольких листах, то его листы должны быть пронумерованы.

При ведении абриса возможны выноски отдельных деталей и надписей. Это необходимо сделать так, чтобы при составлении плана земельного участка по абрису не возникало сомнений, к какому месту относится вынесенная деталь или надпись.

При вычерчивании основных зданий в абрисе показывается их этажность, материал стен, назначение.

Абрис является основным материалом для вычерчивания плана и должен быть подготовлен так, чтобы другой исполнитель по нему мог без затруднений составить план земельного участка.

В абрисе делаются необходимые замечания и записи о произведенной проверке. Абрис подписывается контролером.

Практическое занятие №3. Вычерчивание плана земельного участка

Цель: научиться вычерчивать план земельного участка.

ЗАДАНИЕ: вычертить план земельного участка.

АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ:

1. Проверить абрис;
2. Вычертить план в карандаше по данным абриса;
3. Проконтролировать план, вычерченный в карандаше;
4. Вычислить площади участка и отдельных его частей;
5. Вычертить план в туши, согласно условным знакам, в масштабе 1:500 или 1:1000;
6. Составить экспликацию (табл. 2).

Таблица 2 - Экспликация площади земельного участка (в кв. м)

Площадь участка				Незастроенная площадь									
Т		Т		Т		Т		Т		Т		Т	
по	по	в том		твердые		площадки		грунт		под зелеными			
до-	фак-	числе		покрытия		(обор.)				насаждениями			
ку-	тич	зас-		не-		про-		дет-		спор-		при-	
мен-		тро-		зас-		езда		туа-		ские		тив.	
там		ен.		тро-		ра						при-	
		ен.		ен.								домо-	
												с де-	
												ны,	
												до-	
												вый	
												цвет-	
												вый	
												сад	
												клум-	
												бы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

РЕКОМНДАЦИИ:

На план земельного участка наносятся:

- линейные измерения протяженности границ, взятые из абриса, без размерных стрелок у середины промерных линий;

- наружные размеры зданий на плане (как правило, проставляются вне контура зданий);
- все здания со всеми пристройками, тамбурами, галереями, лестницами, крыльцами, приямками и т.д., а также все сооружения: колодцы, заборы, замощения и контуры различных угодий.

Все здания и сооружения, согласно принятым условным знакам, после накладки и обводки тушью раскрашиваются условными цветами (красками или тушью) в соответствии с материалом стен.

Подвалы, цокольные этажи, мезонины и мансарды показываются на плане пунктиром.

Каждому основному зданию, строению служебного назначения и сооружению на плане земельного участка присваивается литера.

Заборы и ограждения нумеруются арабскими цифрами, тротуары и замощения нумеруются римскими цифрами.

Подсчет площади земельного участка и отдельных его частей (застройка, сад, огород и т.п.) производится по данным измерений путем разбивки участка на простейшие геометрические фигуры (треугольники, трапеции и т.д.). При сложной конфигурации участков вычисление площадей может производиться планиметром.

Практическое занятие №4. Вычерчивание абриса и обмер здания.

Цель: научиться производить обмер здания и вычерчивать абрис здания.

ЗАДАНИЕ:

Провести обмер здания (помещения), вычертить абрис.

АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ:

Измерения производятся стальной или тесьмяной рулеткой. При измерениях высот надлежит пользоваться складными рейками или высоотомерами;

зарисовка в абрисе контура наружных капитальных стен здания, контура стен пристроек, крылец, ступеней, а также оконных и дверных проемов по всему наружному периметру стен или частично;

наружные измерения здания производятся обязательно выше цоколя на уровне оконных проемов с точностью до 1 см. Начальной точкой измерения линии (стены) считается угол дома или:

выступ более 0,40 м;

пристройка - сени, тамбур, веранда и т.п.;

излом горизонтальной линии стены;

измерения с одновременной последовательной записью размеров, начиная от одного из наружных углов здания до начала и конца оконных и дверных проемов или их осей, начала и конца архитектурных выступов, колонн и прочих элементов по всему периметру стен основного здания и пристроек. В тех местах, где измерения по всему периметру стен недоступны в связи с примыкающими соседними зданиями, они могут быть при возможности произведены по чердаку здания, с соблюдением правил техники безопасности, или длина стены может быть определена путем суммирования внутренних размеров помещений и толщины стен и перегородок.

При измерении деревянных зданий, углы которых срублены "в чашку" с выпуском концов бревен (пластин), необходимо эти выпуски из длины и ширины исключить.

Не подлежат измерению и внесению в абрис наружные выступы, пилястры до 10 см. Выступы более 10 см, а также ступени крыльца и т.п. вносятся в абрис и измеряются.

Исправление размеров в абрисе производится путем перечеркивания карандашом неправильного и написания сверху верного размера.

Кроме данных измерений в абрис заносятся данные обследования, т.е. подробное описание конструктивных элементов и признаков износа зданий и сооружений.

При измерении многоэтажных зданий с окнами одного размера по ширине, расположенными во всех этажах по одним вертикальным осям, съемка места расположения окон производится только по первому этажу. Окна, расположенные не по одной оси, или

окна разных размеров по ширине измеряются ("привязываются") в каждом этаже отдельно внутри здания.

В зданиях прямоугольной формы диагонали берутся во всех угловых помещениях первого этажа и в остальных помещениях в зависимости от конфигурации здания в количестве, достаточном для правильной накладки поэтажного плана. Если представляется возможным, диагонали и засечки берутся снаружи зданий.

Измерение помещений прямоугольной формы производится, как правило, вплотную к стенам.

При съемке зданий необходимо знать толщину всех стен и перегородок. Толщина стен и перегородок в зданиях, не имеющих проемов, определяется по наружным и внутренним измерениям между осями смежных проемов (чаще всего оконных).

Круглые печи и колонны измеряются и увязываются по параллельным касательным к окружности, и в абрисе указываются их диаметры.

Измерение помещений производится с точностью до 1 см по всему периметру стен на высоте 1,10 - 1,30 м от пола, с одновременным измерением дверей, печей, выступов и др. элементов, с соблюдением следующих обязательных правил:

дверные и оконные проемы измеряются в свету (по завесам);

измерение печей и кухонных очагов производится по их горизонтальному сечению на уровне топливника;

при измерении лестничных клеток кроме самого помещения измеряются площадки и в абрисе указывается количество ступенек и направление подъема маршей;

в случае, если стены обшиты панелями или облицованы плиткой не до потолка, производится двойное измерение по панелям или облицовке и выше их, по стенам;

санитарно-техническое оборудование - водопроводные краны (включая пожарные), раковины, ванны, унитазы, отопительные колонки, газовые плиты не измеряются, а только привязываются для последующего нанесения условными обозначениями на план;

помещения, разгороженные перегородками не до потолка, учитываются и измеряются как отдельные;

все выступы печей, дымоходов, вентиляционных коробов, стен, перегородок, ниши и т.п. размером более трех сантиметров подлежат занесению в абрис и измерению.

После окончания работ по съемке здания необходимо проверить соответствие данных наружного и внутреннего размеров здания. Для чего подсчитывается сумма размеров помещений, толщин стен и перегородок. Теоретически, при правильной съемке, наружный размер и сумма внутренних размеров (вместе с толщинами стен) должны быть равны. Однако на практике, в связи с неточностью измерений, получается невязка.

Допустимая невязка вычисляется по формуле 1:

$$N_d = \pm 0,75 \times K \quad (1)$$

где N_d - невязка допустимая;

K - сумма внутренних измерений помещений и толщин стен и перегородок;

0,75 - коэффициент невязки.

Фактическая невязка определяется по формуле 2:

$$N_f = L_n - L_b \quad (2)$$

где N_f - невязка фактическая;

L_n - наружный размер стены здания;

L_b - сумма внутренних размеров и толщин стен и перегородок.

Фактическая невязка не должна превышать допустимую.

Для устранения недопустимой невязки исполнитель работ обязан провести контроль наружных, внутренних размеров и толщин стен и перегородок, после чего исправить размеры в абрисе.

Исправление размеров в абрисе производится перечеркиванием карандашом неправильного и написания сверху верного размера. Неправильно нанесенные размеры стирать запрещается.

Практическое занятие №5. Вычерчивание поэтажного плана здания в соответствии с выполненными измерениями.

Цель: научиться вычерчивать поэтажный план здания.

ЗАДАНИЕ: методические указания по выполнению практических работ, персональный компьютер с выходом в интернет

АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ:

Поэтажные планы зданий составляются на основании данных абрисов, выполненных в соответствии с вышеизложенными требованиями настоящей Инструкции.

Поэтажные планы составляются на плотной чертежной бумаге. Размер формата чертежа самый меньший - 29,7 x 21 см (А-4). В случае, если план здания не может быть размещен на формате А-4, формат соответственно увеличивается до размера А-3 (29,7 x 42,0) и т.д. Поэтажные планы, вычерченные на форматах большего размера, не перегибаются, а хранятся в архиве бюро технической инвентаризации в трубках или специальных папках.

Поэтажный план должен быть размещен симметрично краям формата. Сторона главного фасада в планах должна располагаться внизу, параллельно нижнему краю формата.

Расстояние между вычерченным планом и краями формата не должно быть менее 2 - 3 см.

Поэтажные планы составляются в масштабах 1:100 или 1:200.

. Вычерчивание поэтажного плана производится в масштабе 1:100 (1:200) с точностью до +/- 0,5 мм при помощи точно выверенной масштабной линейки с миллиметровыми делениями или с применением средств компьютерной графики.

Поэтажные планы составляются с соблюдением всех условных обозначений.

. На поэтажном плане вычерчиваются в масштабе в соответствии с размерами на абрисах:

- стены и перегородки;
- окна и двери;
- печи, кухонные очаги;
- лестницы, крыльца, балконы;
- все внутренние выступы стен и перегородок;
- наружные колонны, пилястры и т.п., выступающие более 10 см;
- ниши в стенах, опускающиеся или не доходящие до пола, за исключением ниш, предназначенных для навески радиаторов отопления;
- арки и отдельно расположенные столбы и колонны;
- приямки, загрузочные люки, лазы подвалов и цокольных этажей;
- котлы отопления и т.п.;
- санитарно-техническое и пожарное оборудование (водопроводные краны, раковины, ванны, унитазы, газовые и электрические плиты и пр.) наносится на план по привязкам абриса в соответствии с условными обозначениями.

Трубопроводы холодной и горячей воды, канализации, отопления, газа и т.п., а также радиаторы центрального отопления на поэтажных планах не показываются.

Планы этажей располагаются на формате один над другим, начиная с подвального.

. Если поэтажный план целого этажа вследствие большого размера не помещается на одном формате, то его необходимо размещать на листе другого формата, но при условии, чтобы возможные перегибы проходили по наименее насыщенным частям чертежа.

Поэтажные планы подвалов под небольшой по площади частью здания и поэтажные планы небольших по площади антресолей можно вычерчивать, не делая контура всего здания, располагая их на чертеже против того места поэтажного плана соответствующего этажа, под которым или над которым они непосредственно находятся. При этом необходимо показать ближайшие капитальные стены для того, чтобы читающему план легко было ориентироваться.

Прежде чем приступить к вычерчиванию поэтажного плана, необходимо сначала арифметически проверить совпадение измерения стен, проведенных снаружи, с суммой размеров, взятых внутри здания по той же стороне вместе с размерами толщин стен и перегородок. Далее необходимо провести фасадную линию строго по масштабу и к ней строить по взятым увязкам в угловых комнатах боковую линию здания. Затем последовательно наносить все капитальные стены и одновременно проверять расположение их на чертеже по взятым в натуре контрольным измерениям между капитальными стенами.

После чего необходимо нанести вторую линию - внутреннюю линию капитальных стен. Затем наносятся перегородки, проемы, лестницы, отопительные приборы, вентиляционные приборы, вентиляционные каналы (если они сделаны не в стене), ванны, унитазы, раковины, умывальники и т.д. строго по увязкам на соответствующих местах и в точном соответствии с принятыми условными обозначениями.

Лестницы показываются согласно условным обозначениям, причем количество ступеней и ширина марша должны соответствовать измерениям в натуре.

Проемы, ниши, стенные шкафы как по своему размеру, так и в отношении расположения, наносятся на поэтажный план в масштабе в соответствии с условными обозначениями.

Перегородки толщиной более 5 см вычерчиваются двумя линиями в масштабе поэтажного плана.

Допустимая невязка между наружными и внутренними измерениями при накладке плана распределяется пропорционально на все комнаты, т.е. на расстояние между стенами и перегородками в комнатах.

Увеличивать или уменьшать толщину стен на вычерчиваемых планах для устранения невязки не разрешается.

После накладки первого этажа производится вычерчивание остальных этажей в соответствии с расположением капитальных стен на плане первого этажа, считающегося контрольным.

Посредине плана этажа, сверху на формате ставится штамп с указанием этажа: подвал, цокольный этаж, 1-й этаж и т.п.

Линейные измерения с абриса переносятся на поэтажные планы параллельно направлению соответствующих стен и перегородок. В подсобных помещениях измерения показываются с расчетом, чтобы не затемнять чертежа.

Закрытые веранды, галереи, тамбуры, сени измеряются внутри и вычерчиваются на поэтажных планах.

При вычерчивании помещений с выступающими панелями или облицовочной плиткой необходимо показывать линии стен и панели (последние не закрашиваются).

. Все цифры на чертеже должны быть одинакового шрифта и размеров и своей нижней частью обращены к нижнему обрезу формата или к правой стороне его (смотря на чертеж) и расположены перпендикулярно линиям измерения.

Литеры зданий на поэтажных планах должны соответствовать литерам на плане земельного участка.

. На поэтажном плане, около входа в помещение, красной тушью проставляется соответственно присвоенная ему нумерация.

Нумерация отдельных комнат в помещении (квартире) наносится тушью черного цвета по ходу часовой стрелки, начиная от входа - в числителе дроби, а в знаменателе этой дроби - показатели их площади. Эти характеристики должны располагаться на плане комнат посередине.

Примечание. На планах небольших по площади кухонь, ванн, санузлов и др. комнат допускается проставлять их номера без указания размера площади.

Коридор общего пользования, лифтовые холлы, вестибюли, лестничные клетки и т.п., а также междуквартирные помещения общего пользования нумеруются римскими цифрами черной тушью.

Высота помещений показывается на поэтажных планах синей тушью в тех помещениях, где были взяты эти замеры. При разной высоте помещений высота проставляется в каждом помещении.

Разновидность встречающихся зданий непрямоугольной формы не дает возможности установить данной Инструкцией точный порядок накладки планов таких зданий.

Вычерчивание таких планов должно решаться исполнителем работ самостоятельно или при консультации контролера или руководителя БТИ. Однако должны соблюдаться следующие условия:

накладку плана здания по возможности производить в порядке последовательности, указанной в п. 3.19;

построение не прямых углов капитальных стен следует производить на основании наиболее длинных промеров сторон треугольников;

при составлении планов зданий непрямоугольной формы, имеющих часть углов прямых с параллельно расположенными стенами, контур здания необходимо вычерчивать, базируясь на прямые углы и стены, расположенные параллельно.

При накладке планов зданий непрямоугольной формы контрольные диагональные размеры и засечки не должны превышать невязку (в масштабе) = 0,5 мм.

На поэтажных планах проставляются следующие размеры в метрах с двумя десятичными знаками:

на плане первого этажа - размеры по наружному периметру стен;

на планах всех этажей, подвалов, мансард - размеры всех помещений (длина и ширина), а в помещениях непрямоугольной формы - размеры по всему внутреннему периметру стен;

внутренние высоты - на всех планах. Внутренние высоты на план проставляются в тех помещениях, где они взяты в натуре (на месте);

заглубление подвалов и цокольных этажей по отношению к уровню земли на границе отмотки.

Примечание. Размеры печей, ниш, арок, колонн, выступов, дверей, окон, лестниц и т.п., внутренние размеры холодных пристроек, а также другие измерения: диагонали, засечки и т.п., - на инвентарных планах не проставляются.

Все размеры на поэтажном плане должны быть проставлены в полном соответствии с условными обозначениями для поэтажных планов.

Составленный в карандаше поэтажный план после его контроля и исправления возможных ошибок подлежит обводке тушью и иллюминовке.

Примечание. По особому разрешению руководителя БТИ отдельным исполнителям работ может быть разрешено вычерчивание плана тушью и иллюминовка без предварительного контроля.

Поэтажные планы при первичной технической инвентаризации вычерчиваются только черной тушью. Толщина линий поэтажных планов указана в альбоме условных обозначений.

Поэтажные планы оформляются штампами БТИ.

Поэтажные планы при необходимости иллюминируются акварельными красками (или разведенной тушью) следующими цветами:

кирпичные, каменные стены - светлый тон кармина;

деревянные стены и перегородки (рубленные и каркасные) - светлый тон жженой сиены;

бетонные и шлакобетонные стены - нетральтин;

печи со стороны топки - светлый тон кармина (несколько ярче, чем кирпичные и каменные стены), с противоположной стороны - светлый тон лазури.

Иллюминовка плана должна быть произведена без пятен, равномерно и краска не должна выступать за контуры линий.

Законченный поэтажный план после натурной (полевой) и камеральной проверки и исправления возможных недочетов подписывается контролером.

Пример поэтажного плана представлен на рис.3, 4.

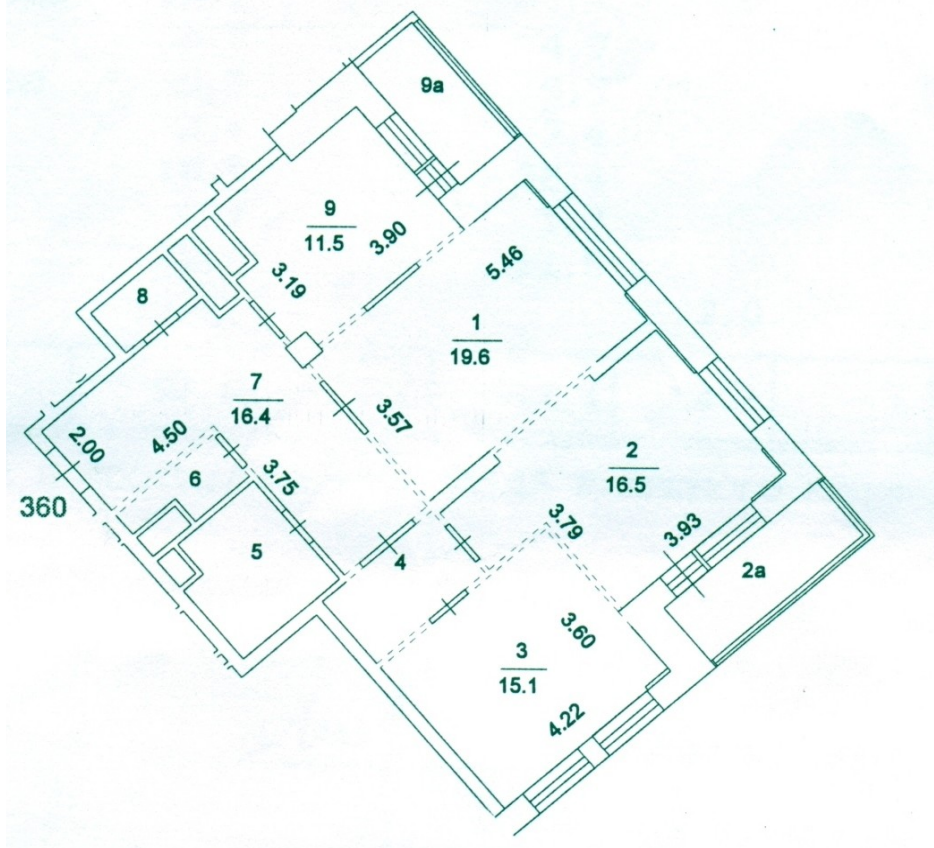


Рисунок 3 - Поэтажный план

Практическое занятие №6. Определение физического износа конструкций здания

Цель: определить физический износ здания.

ЗАДАНИЕ: определить физический износ здания согласно своего варианта.

АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ:

1. Определить степень износа конструктивных элементов согласно своего варианта в приложении 2.

3. Рассчитать физический износ здания.

3. Дать проектные решения по реконструкции здания.

РЕКОМЕНДАЦИИ:

Под физическим износом понимается потеря материалами, из которых возведено здание, своих первоначальных качеств.

Процент физического износа зданий в зависимости от доступности или недоступности осмотру его конструктивных элементов соответственно устанавливается по признакам технического состояния или подсчитывается по срокам службы.

Определение технического состояния производится одновременно с техническим описанием здания. При этом выявляются признаки технического состояния (физического износа) доступных осмотру частей здания.

По внешним признакам технического состояния отдельных конструкций здания устанавливается физический износ согласно Правилам оценки физического износа жилых зданий ВСН 53-86(р) физический износ конструкции, элемента или системы, имеющих различную степень износа отдельных участков, следует определять по формуле.

$$\Phi_k = \sum_{i=1}^{i=n} \Phi_i \frac{P_i}{P_k} \quad (3)$$

где Φ_k – физический износ конструкции, элемента или системы, %;

Φ_i – физический износ участка конструкции, элемента или системы, определенный по табл. 1-71, %;

P_i – размеры (площадь или длина) поврежденного участка, m^2 или m ;

P_k – размеры всей конструкции, m^2 или m ;

n – число поврежденных участков.

Физический износ здания в целом определяется средневзвешенной величиной (по удельному весу) конструкций восстановительной стоимости здания по формуле:

$$\text{Физн} = \frac{\sum (U_i \cdot \Phi_i)}{100} \quad (4)$$

где U_i - удельный вес (удельная стоимость) конструктивного элемента, детали или системы инженерного оборудования в общей восстановительной стоимости здания;

Φ_i - проценты износа конструктивного элемента, детали или системы инженерного оборудования.

Пример определения физического износа здания .

Таблица 3 - Определения физического износа здания

Конструктивные элементы	Удельная стоимость конструктивного элемента, % от восстановительной стоимости здания (U_i)	Степень износа конструктивных элементов, % (Φ_i)	Средневзвешенная степень физического износа здания ($U_i \cdot \Phi_i / 100$)
Фундаменты	11	5	0,55
Стены	19	20	3,80
Перегородки	7	30	2,10
Перекрытия	13	50	6,50
Крыша	2	20	0,40
Кровля	1	40	0,40
Полы	6	30	1,80
Окна	5	20	1,00
Двери	6	30	1,80
Отделочные покрытия	9	40	3,60
Центральное отопление	2,8	40	1,10
Холодное водоснабжение	0,5	15	0,08
Горячее водоснабжение	4,5	30	1,35
Канализация	2	20	0,4
Газоснабжение	1,2	10	0,12
Электрооборудование	3,5	25	0,88
Прочие элементы	6	20	1,2
Итого:	100	-	26,98

Примечания: Удельная стоимость конструктивных элементов и инженерных систем приводятся в соответствующих инструкциях ГОССТРОЯ Российской Федерации.

Таблица 4 - Укрупненная шкала определения технического состояния здания по величине физического износа.

Физический износ здания, %	Техническое состояние здания	Общая характеристика технического состояния жилого здания	Стоимость ремонта (% от ВС)
1	2	3	4
0-20	Хорошее	Повреждений и деформаций нет; имеются отдельные (устраняемые перед текущим ремонтом) мелкие дефекты, не влияющие на эксплуатационные качества конструктивного элемента	0-11
21-40	Удовлетворительное	Капитальный ремонт может, производится лишь на отдельных участках, имеющих относительно повышенный износ	12-36
41-60	Неудовлетворительное	Конструктивные элементы в целом пригодны для эксплуатации, но требуют некоторого капитального ремонта, который наиболее целесообразен именно на данной стадии	38-90
61-75	Ветхое	Эксплуатация конструктивных элементов возможна лишь при условии значительного капитального ремонта	93-120
Более 75	Негодное	Состояние несущих конструктивных элементов аварийное, а несущих - весьма ветхое. Конструктивные элементы ограничено выполняют свои функции (лишь при проведении охранных мероприятий). Часто требуется полная смена конструктивных элементов	-

Таблица 5 - Классификация проектных решений по реконструкции зданий

Конструктивные элементы и виды работ	Варианты проектных решений по реконструкции зданий различного назначения
1	2
Фундамент и основания	Устройство фундаментов под колонны, столбы и стены. Увеличение площади операния (подшвы) фундамента. Ремонт существующих фундаментов. Усиление оснований фундаментов и конструктивного здания.
Стены наружные, внутренние	Возведение новых стен. Надстройка стен. Усиление простенков и участков стен. Ремонт стен местами
Перекрытие	Ремонт (восстановление) перекрытий. Усиление перекрытий. Устройство перекрытий из мелко - и крупно - размерных элементов, монолитных железобетонных
Полы	Паркет (паркетная доска). Линолеум и другие рулонные материалы. Дощатые
Перегородки	Каркасно-листовые. Перегородки из мелкогабаритных элементов. Объемные сантехкабины
Проем в стенах	Ремонт и частичная замена блоков и дверных блоков. Устройство оконных и дверных блоков. Устройство блоков с заменой или усилением перемычек. Устройство новых (пробиваемых) проемов
Крыша	Ремонт и частичная замена кровли. Замена совмещенной кровли на чердачное покрытие. Замена стропильной системы
Лифты	Ремонт существующих лифтов. Замена лифтов в габаритных существующих лифтовых шахтах. Устройство новых встроинных и пристроинных лифтов
Мусоропроводы	Ремонт существующего мусоропровода. Устройство новой системы мусороудаления
Отопления	Ремонт существующей системы отопления. Устройство новой системы центрального отопления. Устройство локальной (на дом или поквартирной) системы отопления
Вентиляция	Ремонт вентиляционных каналов. Устройство проточно-вытяжной системы вентиляций. Устройство системы кондиционирования воздуха
Наружные сети	Ремонт существующих сетей. Прокладка и перекладка наружных инженерных сетей

Практическое занятие №7. Определение инвентарной стоимости объекта недвижимости

Цель: Изучить виды сделок с недвижимым имуществом.

ЗАДАНИЕ: определить инвентарную стоимость здания.

АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ:

1. Определение восстановительной стоимости здания;

2. - Установление износа объекта (задание 6);
3. - Определение действительной (остаточной) стоимости;
4. - Определение инвентаризационной стоимости объекта недвижимости.

РЕКОМЕНДАЦИИ:

Механизм подсчета инвентаризационной стоимости представлен на рисунке 5.

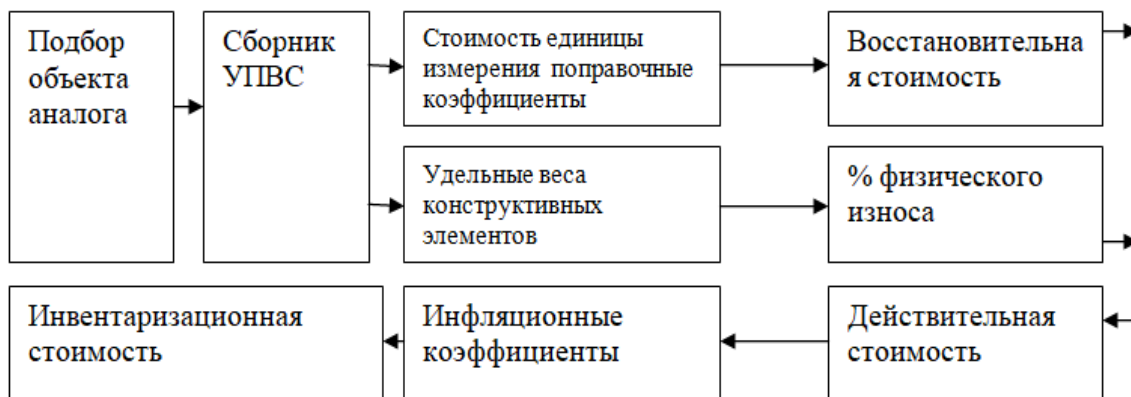


Рисунок 5 – Механизм подсчета инвентаризационной стоимости

Восстановительная стоимость – это стоимость строительства в текущих ценах на дату оценки точной копии объекта из таких же материалов, с соблюдением таких же строительных стандартов, по такому же проекту, с такой же планировкой и квалификацией рабочей силы, как и оцениваемый объект.

Действительная (остаточная) стоимость объекта – это учетная стоимость объектов оценки, определяемая по восстановительной стоимости и уменьшенная на величину физического износа для обеспечения соответствия учетных данных их фактическому наличию.

Используют сборники укрупненных показателей восстановительной стоимости основных фондов, предусматривающие кубатурный способ оценки объектов.

Кубатурный способ более прост и позволяет значительно сэкономить время. Определение восстановительной стоимости производится путем корректировки стоимостей аналогов, представленных в сборнике (УПВС) с последующим пересчетом.

Восстановительная стоимость объекта определяется по формуле (5):

$$C_v = C_p * N \quad (5)$$

C_v – восстановительная стоимость оцениваемого объекта без учета износа в текущих ценах;

C_p – восстановительная стоимость единицы строительного объема или общей площади объекта – аналога без учета износа в ценах 1973 г., приведенная в сборниках укрупненных показателей восстановительной стоимости зданий и сооружений для переоценки основных фондов;

N – строительный объем (площадь, протяженность);

Действительная остаточная стоимость объекта C_d определяется по формуле:

$$C_{d1} = C_v * (1 - \text{Ифиз} / 100) \quad (6)$$

C_{d1} – действительная остаточная стоимость оцениваемого объекта;

C_v – восстановительная стоимость объекта;

Ифиз – показатели физического износа объекта в % (согласно расчетам в работе 6).

Далее определяется действительная стоимость в текущих ценах, формула (7):

$$C_{d2} = C_{d1} * K_o \quad (7)$$

Сд2 – действительная остаточная стоимость в текущих ценах;

Сд1 – действительная остаточная стоимость в ценах 1973 года;

Ко – общий индекс изменения цен от базовых цен 1973 г к ценам на дату оценки.

Практическая работа №8. Оформление технического паспорта на домовладение

Цель: Изучить содержание технического паспорта, заполнить его разделы..

ЗАДАНИЕ: оформить технический паспорт.

АЛГОРИТМ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЯ:

1. Изучить содержание технического паспорта.

2. Изучить требования по оформлению технического паспорта в соответствии с Приказом Минземстроя РФ от 04.08.1998 г. №37 «Инструкция о проведении и учета жилищного фонда в РФ».

3. Оформить технический паспорт.

РЕКОМЕНДАЦИИ:

На титульном листе паспорта указываются:

наименование БТИ (полное наименование в соответствии с Уставом);

адрес домовладения;

инвентарный номер, который соответствует записи домовладения в инвентарной книге;

номер в Реестре жилищного фонда;

кадастровый номер, который присваивается в соответствии с порядком присвоения кадастровых номеров, определенным [Постановлением](#) Правительства РФ от 15.04.96 N 475; дата составления паспорта - дата инвентаризации объекта.

Раздел I. Сведения о принадлежности.

Заполняется в соответствии с требованиями п. 6.1 Инструкции.

Раздел II. Экспликация площади земельного участка.

Графа 1. Заполняется на основании Свидетельств о праве собственности на землю или по другим землеотводным документам.

Остальные графы заполняются по данным измерений и подсчета площадей.

Раздел III. Описание зданий и сооружений.

Графа 1. Указывается буквенное обозначение (литера), присвоенное зданию (строению) или сооружению на плане.

Графа 2. Указывается назначение здания, сооружения (жилой дом, жилая пристройка, веранда, сарай, душ, туалет и т.п.) (Приложение 1 к Инструкции).

Графы 3, 4, 5 - данные измерений.

Графы 6, 7, 8, 9, 10 - Приложение 2 к Инструкции.

Раздел IV. Назначение, техническое состояние и стоимость зданий и сооружений.

Раздел заполняется в соответствии с разделом 4.5 Инструкции.

8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАБОТЕ НАД ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ, С РЕСУРСАМИ ИНТЕРНЕТ

Изучение рекомендованной литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, затем переходить к нормативно-правовым актам, научным монографиям и материалам периодических изданий. При этом очень полезно делать выписки и конспекты наиболее интересных материалов. Это не только мобилизует внимание, но и способствует более глубокому осмыслению материала и лучшему его запоминанию. Записи как бы контролируют восприятие прочитанного. Кроме того, такая практика учит студентов отделять в тексте главное от второстепенного, а также позволяет проводить систематизацию и сравнительный анализ изучаемой информации, что чрезвычайно важно в условиях большого количества разнообразных по качеству и содержанию сведений. Таким образом, конспектирование – одна из основных форм самостоятельного труда, требующая от студента активно работать с учебной литературой и не ограничиваться конспектом лекций.

Студент должен уметь самостоятельно подбирать необходимую для учебной и научной работы литературу. При этом следует обращаться к предметным каталогам и библиографическим справочникам, которые имеются в библиотеках.

Для аккумуляции информации по изучаемым темам рекомендуется формировать личный архив, а также каталог используемых источников. При этом если уже на первых курсах обучения студент определяет для себя наиболее интересные сферы для изучения, то подобная работа будет весьма продуктивной с точки зрения формирования библиографии для последующего написания выпускной квалификационной работы на выпускном курсе.

Ниже приведен список литературы, которую необходимо использовать при самостоятельной работе студенту.

Основная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Быкова, Е.Н. Техническая инвентаризация объектов капитального строительства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.Н. Быкова, В.А. Павлова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 160 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44841>. — Загл. с экрана.
2. Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости: учебное пособие – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСБ, 2013. – 109 с.
3. Симонян, В.В. Геодезический мониторинг зданий и сооружений как основа контроля за безопасностью при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений : монография [Электронный ресурс] : монография / В.В. Симонян, Н.А. Шмелин, А.К. Зайцев. — Электрон. дан. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2016. — 144 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91917>. — Загл. с экрана.
4. Шершнева Н.Н. Техническая оценка и инвентаризация объектов недвижимости. Методические указания / Н.Н. Шершнева [Электронный ресурс]. – URL: <http://nsportal.ru/vuz/selskokhozyaistvennye-nauki/library/2015/11/25/metodicheskie-ukazaniya-po-vypolneniyu>

Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)

1. Постановление Правительства от 04.12.2000 № 921 [ред. от 21.08.2010 г.] «О государственном техническом учете и технической инвентаризации в Российской Федерации объектов градостроительной деятельности». [Электронный ресурс] – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc/
2. Приказ Минэкономразвития РФ от 17.08.2006 N 244 «Об утверждении формы технического паспорта объекта индивидуального жилищного строительства и порядка его оформления организацией (органом) по учету объектов недвижимого имущества» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru/popular/earth/>
3. Приказ Минземстроя РФ от 4 августа 1998 г. N 37 [ред. От 04.09.2000] «Об утверждении инструкции о проведении учета жилищного фонда в РФ» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru/popular/earth/>. Об осуществлении государственного учета зданий, сооружений, помещений, объектов незавершенного строительства в переходный период. [письмо ФС государственной регистрации, кадастра и картографии 23.08.2012г.. N 09-6741-ВАб]: офиц. текст по состоянию на март 2018г.: [Электронный ресурс]. Сайт в Интернете Сайт в Интернете <http://www.consultant.ru>.
4. Болотин, С.А. Инвентаризация и паспортизация недвижимости. [Текст]: учебное пособие. – СПбГАСУ. –СПб., 2010. – 100с.
5. Варламов, А.А. Оценка объектов недвижимости. [Текст]: учебник – М.: Форум, 2010-288с.

6. Сафронов, К.Ю. Техническая инвентаризация объектов недвижимости. [Текст]: учебное пособие. – Уфа: 2010.- 20 с.
Синянский, И.А. Типология зданий и сооружений. [Текст]: учебное пособие. – М.: Академия, - 2012. -224 с

Периодические издания

Землеустройство, кадастр и мониторинг земель // Научно-практический ежемесячный жур-нал . М. ИД «Панорама»-0,5

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимые для освоения данной дисциплины:

Ресурсы Интернет являются одним из альтернативных источников быстрого поиска требуемой информации. Их использование возможно для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам.

1. ООО "Издательство Лань" сторонняя (http://nnsaa.ru/images/Science/bibl/electron_lib_sys_05.17.pdf) – ЭБС «Лань». Договор №3 от 16.02.17 с ежегодным пролонгированием. Регистрация на территории НГСХА
2. База данных электронных версий работ преподавателей и материалов научных конферен-ций НГСХА <http://www.nnsaa.ru> - свободный доступ
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU (http://nnsaa.ru/images/Science/bibl/electron_lib_sys_05.17.pdf)– Договор № SU-01-06/2016-2 от 22.06.2017 с ежегодным пролонгированием. Регистрация на территории НГСХА
4. Официальный сайт ФГС Росреестра России

9. ПОДГОТОВКА К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Вопросы для проверки уровня обученности по критерию «ЗНАТЬ»

Обучающий должен знать теоретические аспекты дисциплины:

1. Понятие земельного участка в соответствии с Земельным Кодексом РФ.
2. Понятие объекта капитального строительства.
3. Понятие объекта незавершенного строительства.
4. Понятие и виды жилого помещения.
5. Понятие коммерческой недвижимости
6. Понятие и виды ТИ.
7. Задачи ТИ.
8. Нормативно-правовое регулирование технической инвентаризации.
9. Функции уполномоченных органов в сфере технической инвентаризации
10. Правила обмера зданий
11. Понятие литер.

Вопросы для проверки уровня обученности по критерию «УМЕТЬ»

Обучающий должен уметь использовать в своей последующей практической деятельности следующие элементы дисциплины:

1. Основные этапы ТИ.
2. Абрис, план земельного участка. Порядок их составления и оформления.
3. Абрис здания. Порядок его составления и оформления.
4. Оформление поэтажного плана (этапы, условные обозначения, масштаб), его понятие.
5. Основные конструктивные элементы здания
6. Подсчет площади здания.
7. Определение строительного объема здания.
8. Установление наличия изменений в планировке и техническом состоянии объекта

9. Внесение изменений в инвентарное дело.

Вопросы для проверки уровня обученности по критерию «ВЛАДЕТЬ»

Обучающий должен владеть методом, методикой, инструментом, механизмом в своей последующей практической деятельности по использованию следующих элементов дисциплины:

1. Классификация объектов недвижимости в соответствии с ОКОФ
2. Требования к конструктивным элементам зданий и сооружений
3. Понятие старение и износ. Виды износа.
4. Методы определения признаков износа отдельных конструктивных элементов.
5. Понятие инвентарной стоимости. Определение инвентаризационной стоимости.
6. Оформление инвентарного дела.
7. Содержание и понятие технического паспорта