

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Экспертиза и управление недвижимостью»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №6 от 06 марта 2025 г.

Рабочая программа дисциплины

«ЭКОНОМИКА НЕДВИЖИМОСТИ»

Направление: 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Кадастр недвижимости

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель программы:
Безруких Ольга Андреевна
Дата подписания: 20.05.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Утвердил: Пешков Виталий
Владимирович
Дата подписания: 20.06.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
Согласовал: Кудрявцева Вера
Александровна
Дата подписания: 22.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Экономика недвижимости» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ДК-1 Способность осуществлять деятельность, находящуюся за пределами основной профессиональной сферы	ДК-1.1

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ДК-1.1	Способен повышать эффективность системы управления недвижимостью с учетом особенностей функционирования рынка недвижимости и особенностей реализации инвестиционно-строительных проектов	Знать закономерности функционирования рынка недвижимости Уметь прогнозировать изменение стоимости объектов недвижимости с учетом влияния внешней и внутренней среды предприятия Владеть навыками расчета экономических показателей, характеризующих эффективности функционирования объекта недвижимости

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Экономика недвижимости» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Экономика»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Оценка объектов недвижимости»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)		
	Всего	Учебный год № 3	Учебный год № 4
Общая трудоемкость дисциплины	108	36	72
Аудиторные занятия, в том числе:	14	2	12
лекции	6	2	4
лабораторные работы	0	0	0
практические/семинарские	8	0	8

занятия			
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	90	34	56
Трудоемкость промежуточной аттестации	4	0	4
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	, Зачет		Зачет

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Учебный год № 3

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Рынок недвижимости как элемент финансовой системы	1	1					1, 2	22	Устный опрос
2	Сущность и содержание экономики недвижимости	2	1					1	12	Устный опрос
	Промежуточная аттестация									
	Всего		2						34	

Учебный год № 4

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Финансовая основа рынка недвижимости: оценочная деятельность	1	1			4	2	2, 3	16	Решение задач
2	Инвестиции на рынке недвижимости	2	2					2, 3	14	Решение задач
3	Налогообложение и страхование недвижимости							1, 2	14	Устный опрос
3	Ипотека недвижимости	3	1			5	1	2, 4	12	Тест
	Промежуточная аттестация								4	Зачет
	Всего		4				3		60	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Учебный год № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Рынок недвижимости как элемент финансовой системы	Место, роль и функции рынка недвижимости в финансовой системе. Связь рынка недвижимости с другими элементами финансовой системы. Структура, субъекты и объекты рынка недвижимости. Первичный и вторичный рынок недвижимости. Институциональные проблемы развития рынка недвижимости. Сервейинг как концепция системного анализа и управления недвижимостью. Основное содержание, цели, задачи, направления сервейинга. Сервейинг и девелопмент недвижимости. Формы государственного регулирования рынка недвижимости
2	Сущность и содержание экономики недвижимости	Предмет экономики недвижимости. Основные понятия, связанные с недвижимостью. Объекты недвижимости, их характеристики и классификация. Нормативно-правовые и финансовые аспекты экономики недвижимости. Жизненный цикл объектов недвижимости. Износ и амортизация недвижимости. Право собственности на недвижимость

Учебный год № 4

№	Тема	Краткое содержание
1	Финансовая основа рынка недвижимости: оценочная деятельность	Основные понятия, цели и принципы оценки недвижимости. Основные виды стоимости недвижимости (рыночная, инвентаризационная, инвестиционная, ликвидационная и другие.). Процесс оценки, цель и этапы оценки стоимости недвижимости. Правовое обеспечение и государственное регулирование оценочной деятельности в РФ (законы и стандарты).
2	Инвестиции на рынке недвижимости	Недвижимость как вид инвестиций. Стратегии инвестирования в недвижимость. Оценка инвестиционной привлекательности объекта недвижимости
3	Налогообложение и страхование недвижимости	Цель, задачи, функции системы налогообложения недвижимости. Налоги на недвижимость как имущество. Виды налогов на недвижимость. Размеры налоговых ставок на недвижимость. Налоги на операции с недвижимостью. Основные цели и виды страхования недвижимости. Договор страхования.
3	Ипотека недвижимости	Ипотека как инструмент развития рынка недвижимости. Сущность и предмет ипотеки.

		Ипотечный кредит и его виды. Роль залога в ипотечном кредитовании, размеры ипотечного залога. Схемы погашения ипотечного кредита. Договор ипотеки, условия заключения договора. Порядок и процедура оформления договора об ипотеке. Государственные программы развития ипотеки. Ипотечно-инвестиционный анализ. Система показателей инвестиционной привлекательности недвижимости.
--	--	--

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Учебный год № 4

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Анализ структуры, спроса и предложения на рынке недвижимости региона, изучение конъюнктуры рынка недвижимости	2
2	Классификация объектов недвижимости	2
3	Жизненный цикл объекта недвижимости	1
4	Оценка недвижимости на основе методов доходного подхода	2
5	Ипотечное кредитование	1

4.5 Самостоятельная работа

Учебный год № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Проработка разделов теоретического материала	24
2	Расчетно-графические и аналогичные работы	10

Учебный год № 4

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Подготовка к зачёту	6
2	Проработка разделов теоретического материала	32
3	Решение специальных задач	14
4	Тест (СРС)	4

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: Деловая игра, дискуссия, интерактивная (проблемная) лекция, метод кейса, публичная презентация, работа в малых группах, «Дерево решений»

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

1. Горбачевская Е.Ю. Экономика недвижимости: методические указания по проведению практических (семинарских) занятий и самостоятельной работе студентов для направления 38.03.01 «Экономика», профиль: Мировая экономика, Финансы и кредит, Экономика предприятий и организаций. [Электронный ресурс]: ИРНИТУ, 2018.
2. Ссылка на ЭОР в системе MOODLE по курсу: Экономика недвижимости <https://el.istu.edu/course/view.php?id=585>

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

1. Горбачевская Е.Ю. Экономика недвижимости: методические указания по проведению практических (семинарских) занятий и самостоятельной работе студентов для направления 38.03.01 «Экономика», профиль: Мировая экономика, Финансы и кредит, Экономика предприятий и организаций. [Электронный ресурс]: ИРНИТУ, 2018.
2. Ссылка на ЭОР в системе MOODLE по курсу: Экономика недвижимости <https://el.istu.edu/course/view.php?id=585>

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 учебный год 3 | Устный опрос

Описание процедуры.

Устный опрос проводится на этапе проверки домашнего задания по результатам самостоятельной проработки отдельных тем раздела. При устном опросе на один вопрос могут отвечать несколько обучающихся, участвующих в обсуждении. Форма текущего контроля в виде устного опроса позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владеть приемами рассуждения и/ или ведения дискуссии.

Контрольные вопросы:

1. Понятие недвижимости: физический состав и юридическое содержание.
2. Классификация объектов недвижимости.
3. Право собственности на недвижимость, существующие ограничения.
4. Понятие и особенности рынка недвижимости. Функции рынка недвижимости.
5. Сегментация рынка недвижимости.
6. Основные понятия и определения в сфере налогообложения недвижимости.
7. Налоги и сборы в сфере недвижимости по уровням управления в стране.
8. Основные экономические характеристики недвижимости как экономического блага, как товара и источника дохода.
9. Жизненный цикл объекта недвижимости.
10. Жизненный цикл рынка недвижимости.

Критерии оценивания.

«Отлично»: заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы, использует приемы рассуждения и / или ведения дискуссии

«Хорошо»: заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и

полное знание учебного материала, смог ответить полно почти на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы

«Удовлетворительно»: заслуживает обучающийся, если он имеет некоторые пробелы в знании основного учебного материала, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы

«Неудовлетворительно»: заслуживает обучающийся, если он имеет существенные пробелы в знании основного учебного материала, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы

6.1.2 учебный год 4 | Решение задач

Описание процедуры.

Студенту необходимо в соответствии с изученным материалом применить соответствующие формулы и произвести расчеты указанных в задаче показателей.

Примеры задач:

1. Определить рыночную стоимость складского здания методом дисконтированных денежных потоков. Прогнозная величина чистого денежного потока, возникающего в конце года: 1 год – 3 600 000 руб., 2-й год – 2 400 000 руб., 3-й год – 2 900 000 руб. Предполагается, что с четвертого года чистый операционный доход для здания стабилизируется на уровне 1 000 000 рублей, а рыночная ставка капитализации для этого периода прогнозируется на уровне 12%. Затраты на продажу объекта в конце периода прогноза не учитывать. Ставка дисконтирования 17,5%. Дисконтирование осуществляется на конец периода.

2. Рассчитайте величину чистого операционного дохода. Если соотношение арендуемых и арендопригодных площадей следующее:

подвал - арендопригодная: 382.6 кв.м. Арендная ставка 199 руб. в мес.

1-Этаж - арендопригодная: 773.95 кв.м. Арендная ставка 977 руб. в мес.

2-Этаж - арендопригодная: 838.8 кв.м. Арендная ставка 500 руб. в мес.

3-Этаж - арендопригодная: 534.1 кв.м. Арендная ставка 310 руб. в мес.

Заключен договор аренды со спортклубом сроком на 10 лет.

Площадь арендуемого помещения - 905 кв.м. (2-этаж - 370.9 кв.м., 3-этаж - 534.1 кв.м.).

Налог на землю составляет 1.5% от кадастровой стоимости. Кадастровая стоимость земельного участка - 11 807 298.44 руб. На основании опыта оценки сходных объектов резерв на замещение составляет - 3% от ДВД.

3. Предприятие предполагает реализовать проект строительства нового цеха за 3 года. Планируются следующие размеры и сроки инвестиций: в начале первого года единовременные затраты – 25 млн. руб., к концу второго года – 15 млн. руб., в конце третьего года – 9 млн. руб. Планируется следующая динамика доходов в течение 10 лет: равномерно в первые 3 года по 2,4 млн. руб., в течение последующих 5 лет – по 6,2 млн. руб., в оставшиеся 2 года – по 7,4 млн. руб. Ставка дисконта планируется в размере 19 %. Определить показатели эффективности данного проекта.

Критерии оценивания.

«Зачтено»: студент демонстрирует разносторонние навыки и приемы выполнения практических задач: правильный выбор формул и соблюдение алгоритмов расчетов, а также правильно рассчитанные показатели.

«Не зачтено»: допущение грубых ошибок, демонстрирует отсутствие навыков и приемов выполнения практических задач.

6.1.3 учебный год 4 | Устный опрос

Описание процедуры.

Устный опрос проводится на этапе проверки домашнего задания по результатам самостоятельной проработки отдельных тем раздела. При устном опросе на один вопрос могут отвечать несколько обучающихся, участвующих в обсуждении. Форма текущего контроля в виде устного опроса позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владеть приемами рассуждения и/или ведения дискуссии.

Контрольные вопросы:

1. Понятие недвижимости: физический состав и юридическое содержание.
2. Классификация объектов недвижимости.
3. Право собственности на недвижимость, существующие ограничения.
4. Понятие и особенности рынка недвижимости. Функции рынка недвижимости.
5. Сегментация рынка недвижимости.
6. Основные понятия и определения в сфере налогообложения недвижимости.
7. Налоги и сборы в сфере недвижимости по уровням управления в стране.
8. Основные экономические характеристики недвижимости как экономического блага, как товара и источника дохода.
9. Жизненный цикл объекта недвижимости.
10. Жизненный цикл рынка недвижимости.

Критерии оценивания.

«Отлично»: заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы, использует приемы рассуждения и /или ведения дискуссии

«Хорошо»: заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и полное знание учебного материала, смог ответить полно почти на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы

«Удовлетворительно»: заслуживает обучающийся, если он имеет некоторые пробелы в знании основного учебного материала, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы

«Неудовлетворительно»: заслуживает обучающийся, если он имеет существенные пробелы в знании основного учебного материала, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы

6.1.4 учебный год 4 | Тест

Описание процедуры.

Обучающимся предлагается тест для текущей аттестации по дисциплине с выбором одного и /или нескольких правильных ответов.

Примерные тестовые задания:

1. К показателям, характеризующим качественное состояние основных фондов относятся:
 - а) Ликвидность;
 - б) Рейтинг;
 - в) Износ;
 - г) Маневренность;
 - д) Обновление.
2. Финансово-кредитный механизм финансирования жилищного строительства:
 - А) ипотечный кредит;
 - Б) лизинг;
 - В) правительственные соглашения;

Г) форфетирование.

3. Ипотечный кредит выдается на:

А) приобретение товаров народного потребления;

Б) погашение ранее взятого кредита на приобретение дачи;

В) строительство жилья;

Г) приобретение мебели для жилья.

4. Риск процентной ставки ипотечного кредита – это:

А) потенциальные потери, вызванные финансированием периодичности пересмотра ставок процента по кредитам;

Б) потери при реинвестировании вызванные ранним погашением кредита;

В) несвоевременная оплата заемщиком кредитных платежей;

Г) нет верного ответа

5. Индексируемые кредитные инструменты, используемые в жилищном строительстве, гарантируют банку:

А) не значительно увеличить сумму кредита по сравнению с кредитами по фиксированным или изменяющимся кредитным ставкам;

Б) определенный уровень дохода;

В) страхование от риска потери финансовых средств;

Г) давать кредит заемщику на погашение ранее взятого в этом банке кредита.

Критерии оценивания.

«Отлично»: Обучающийся при тестировании набрал более 90 % правильных ответов.

«хорошо»: Обучающийся при тестировании набрал от 80 % до 89 % правильных ответов.

«Удовлетворительно»: Обучающийся при тестировании набрал от 70 % до 79 % правильных ответов.

«Неудовлетворительно»: Обучающийся при тестировании набрал менее 70 % правильных ответов.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ДК-1.1	Способен провести анализ внутренней и внешней среды функционирования объекта недвижимости, составить прогноз изменения стоимости объекта, спрогнозировать показатели экономической эффективности для коммерческого объекта или инвестиционного проекта	Устное собеседование и/или решение практических задач и/или тестирование

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Учебный год 4, Типовые оценочные средства для проведения зачета по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Зачет по дисциплине проводится в виде устного собеседования или тестирования. В случае устного собеседования студент готовится к зачету по заранее предложенным вопросам и/или заданиям.

Пример задания:

Примерные вопросы к зачету:

1. Понятие объект недвижимости и его сущность
2. Признаки объектов недвижимости
3. Свойства объектов недвижимости
4. Классификация объектов недвижимости
5. Экономическое содержание понятия «объект недвижимости»
6. Жизненный цикл объектов недвижимости
7. Обращение объектов недвижимости на рынке
8. Особенности оценки объектов недвижимости
9. Доходный подход к оценке объектов недвижимости
10. Факторы влияющие на стоимость объектов недвижимости

Примерные тестовые вопросы:

1. К экономическим субъектам рынка недвижимости относятся:
 - а) профессиональные участники рынка недвижимости;
 - б) продавцы и покупатели объектов недвижимости;
 - в) арендодатели недвижимости;
 - г) арендаторы недвижимости;
 - д) все ответы верны
2. Рынок недвижимости характеризуется:
 - а) видами объектов недвижимости и сделок с ними;
 - б) спросом и предложением;
 - в) покупательской способностью населения;
 - г) эластичностью спроса;
 - д) степенью износа объектов недвижимости.
3. Затраты, связанные с осуществлением сделок с объектом недвижимости, это:
 - а) регистрационные издержки;
 - б) транзакционные издержки;
 - в) документационные издержки;
 - г) издержки обращения;
 - д) вмененные издержки.
4. Что понимается под рыночной стоимостью объекта недвижимости?
 - а) сметная стоимость объекта недвижимости;
 - б) цена конкретной свершившейся сделки купли-продажи объекта недвижимости;
 - в) наиболее вероятная цена, по которой он может быть продан на открытом рынке в условиях свободной конкуренции;
 - г) стоимость объекта недвижимости с учетом износа;
 - д) стоимость, которая устанавливается непосредственно перед продажей.
5. Износ объектов недвижимости - это:
 - а) изменение физических свойств объекта вследствие аварии;
 - б) утрата полезности и стоимости не зависимо от причин ее вызвавших;
 - в) изменение технологического цикла в строительстве, в результате которого объект недвижимости вышел из строя;
 - г) снижение стоимости недвижимости вследствие негативного изменения его внешней

среды под воздействием политических, экономических и других факторов;
 д) уменьшение потребительской привлекательности тех или иных свойств объекта недвижимости, которое обусловлено несоответствием современным стандартам с точки зрения функциональной полезности.

Примерные практические задания:

1. Определить рыночную стоимость офисного здания, если известно что его общая площадь составляет 5 тыс. кв.м., арендопригодная площадь 4 тыс. кв. м. Предполагается, что первый и второй годы прогнозного периода, здание сдается в краткосрочную аренду на рыночных условиях, рыночная ставка аренды – 25 тыс руб/кв. м/год, при этом загрузка площадей составляет 70% в первый и 50% во второй годы. Начиная с третьего года, все здание будет сдано одному арендатору в аренду на 49 лет. В первый год ставка аренды составит 10 тыс. руб/кв.м арендопригодной площади/год, а начиная со второго и далее на весь срок аренды – 30 тыс. руб./кв.м арендопригодной площади / год. Дополнительно к арендной плате все арендаторы оплачивают операционные расходы в размере 2 тыс. руб./год/кв.м. арендуемой площади, что соответствует рыночной практике. Можно считать, что в течение всего срока аренды поступления платежей по договору полностью гарантировано. Фактические операционные расходы по зданию составляют 8 тыс. руб./год/кв.м общей площади все ставки аренды, возмещаемые и фактические расходы предполагаются постоянными, ставка терминальной капитализации – 12%, затраты на продажу не учитывать, требуемая рыночная норма доходности для подобных инвестиций -14%. Период прогноза предположить равным трем годам. Дисконтирование выполнять на конец периодов модели, результат округлить до миллионов.
2. Многоквартирный комплекс был приобретен за 11 500 000 руб. Денежный платеж покупателя составил 5 000 000 руб., кроме того, сроком на 25 лет им был взят первый ипотечный кредит на сумму 5 500 000 руб. под 18% годовых с ежемесячными платежами. Через десять лет объект был перепродан; после вычета затрат на совершение сделки остаток денежных средств составил 2,5 млн. руб. На протяжении первых пяти лет владения объектом чистый операционный доход составлял 170 000 руб. в месяц., в последующие 5 лет — 230 000 руб. в месяц.
 - а. Каким был ежегодный денежный поток в течение первых и последних пяти лет?
 - б. Какой была ставка денежных поступлений на собственный капитал на протяжении первых пяти лет? В течение последних 5 лет?
 - в. Каков остаток ипотечного долга в конце 10-го года?
 - г. Какова выручка инвестора от перепродажи после вычета суммы непогашенного долга?

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Зачтено	Не зачтено
Зачтено (более 70% правильно выполненных заданий): Обучающийся демонстрирует способность исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагать теоретический материал; свободно рассчитывать доход от объекта недвижимости, показатели эффективности инвестиций в недвижимость; демонстрирует разносторонние навыки и приемы	Не зачтено (менее 70% правильно выполненных заданий): Обучающийся не демонстрирует способность исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагать теоретический материал; свободно рассчитывать показатели доходности и эффективности; испытывает непреодолимое затруднение в изложении теоретического материала, затрудняется с ответом при

7 Основная учебная литература

1. Горемыкин В. А. Экономика недвижимости : учеб. для вузов по экон. специальностям и направлениям / В. А. Горемыкин, 2006. - 655.
2. Коммерческая оценка инвестиций : учебное пособие / В. Е. Есипов, Г. А. Маховикова, Т. Г. Касьяненко, 2012. - 696.
3. Перфильева Ю. В. Экономика недвижимости : учебно-методический комплекс для специальности 060700 "Национальная экономика" / Ю. В. Перфильева, 2007. - 106.
4. Асаул А. Н. Экономика недвижимости : учебник для вузов по специальности "Экономика и управление на предприятии (по отраслям)" / А. Н. Асаул, 2013. - 412.
5. Горбачевская Е. Ю. Экономика недвижимости : электронный курс / Е. Ю. Горбачевская, 2019

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Асаул А. Н. Экономика недвижимости : пособие / А. Н. Асаул, П. Ю. Ерофеев, 2008. - 240.
2. Щербакова Н. А. Экономика недвижимости : учеб. пособие / Н. А. Щербакова, 2003. - 317,[1].

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Office 2003 VLK (поставки 2007 и 2008)
2. СПС "Консультант Плюс" _поставка 2024-25

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Прибор диагностики свай СПЕКТР-2.0 в комплекте с измерительным молотком
2. "Влагомер-МГ4У" измеритель влажности стройматериалов, в т.ч. в издел-х, конструкциях и сооружениях

3. "ПОС50МГ4У" Измеритель прочности бетона, методами скалывания ребра и отрыва

4. Учебная аудитория