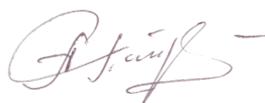


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к407) Строительство



Пиотрович А.А., д-р  
техн. наук, доцент

26.05.2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Управление стоимостью строительства

для направления подготовки 08.04.01 Строительство

Составитель(и): к.э.н., Доцент, О.М. Костенко

Обсуждена на заседании кафедры: (к407) Строительство

Протокол от 18.05.2022г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 26.05.2022г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к407) Строительство

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к407) Строительство

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к407) Строительство

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к407) Строительство

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Пиотрович А.А., д-р техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Управление стоимостью строительства  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 № 482

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 3
контактная работа	52	РГР 3 сем. (1)
самостоятельная работа	56	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	11 2/6			
Неделя				
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Лекции	16	16	16	16
Практически е	32	32	32	32
Контроль самостоятель ной работы	4	4	4	4
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Основные решения и технологии, обеспечивающие необходимое качество строительных объектов по оптимальной цене. Комплексный подход к оценке стоимости строительства зданий и сооружений с применением BIM технологий. Создание финансовых моделей с учетом различных сценариев реализации проекта. Методы разработки технических вариантов исполнения объекта и укрупненного анализа стоимости. Контроль и управление проектными работами для сохранения стоимости модели проекта и его ценовой оптимизации. Мониторинг среднерыночных цен на строительные материалы. Подбор пула потенциальных поставщиков или подрядных организаций, проведение тендеров. Мониторинг строительных рисков. Контроль за ходом строительства. Технадзор за объемом и качеством выполнения строительномонтажных работ. Контроль за эффективным и целевым использованием денежных средств.
1.2	

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.02.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Разработка и реализация проектов с использованием технологий информационного моделирования
2.1.2	Управление и документирование в строительстве
2.1.3	Модели и методы календарного планирования в строительном производстве
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Проектная практика
2.2.2	Технологическая практика

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ****УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**

<b>Знать:</b>
Методы системного и критическо□го анализа; методики разработки стратегии действий для выявле□ния и решения проблемной ситу□ации
<b>Уметь:</b>
Применять методы системного под□хода и критического анализа про□блемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать кон□кретные решения для ее реализа□ции.
<b>Владеть:</b>
Методологией системного и крити□ческого анализа проблемных ситу□аций; методиками постановки це□ли, определения способов ее до□стижения, разработки стратегий действий

**УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**

<b>Знать:</b>
Этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.
<b>Уметь:</b>
Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
<b>Владеть:</b>
Методиками разработки и управления проектами; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

**ПК-3: Способность управлять производственно-технологической деятельностью организации в сфере строительства**

<b>Знать:</b>
Нормативные документы, устанавливающие требования к проектным решениям промышленных и гражданских сооружений
<b>Уметь:</b>
Составлять план работ по проектированию промышленных и гражданских сооружений. Сравнить варианты проектных производственно-технологических решений

<b>Владеть:</b>							
Знаниями критериев безопасности сооружений промышленного и гражданского строительства							
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b>							
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Инте ракт.</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. ЛЕКЦИИ</b>						
1.1	Ведение точных сметно-финансовых расчетов в соответствии с различными методами определения стоимости работ. /Лек/	3	2	УК-1	Л1.4 Л1.1 Л1.1Л2.4 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.2 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.15 Л2.17 Л2.18 Л2.20 Л2.25 Л2.27 Э2 Э3 Э4 Э9	0	в том числе инт.
1.2	Подбор пула потенциальных поставщиков или подрядных организаций, проведение тендеров. <b>ОСНОВНАЯ НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ</b> для обоснования стоимости подрядных торгов финансирования строительных проектов в бюджетной сфере финансирования. /Лек/	3	2	ПК-3	Л1.1Л1.4 Л2.6 Л2.8 Л1.1 Л2.27 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Контрактные отношения в строительстве. Разработка раздела "Цена контракта" Договоре подряда. Госконтракт. Условия строительного контракта, сопровождение ценовой подсистемы . Разрешение споров. /Лек/	3	2	УК-2	Л2.2 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.9 Л2.10 Л2.14 Л2.16 Л2.23 Л2.24 Л2.26 Э1 Э4 Э6 Э9	0	
1.4	Технадзор за объемом и качеством выполнения строительно-монтажных работ. Формы отчетности в строительстве /Лек/	3	2	ПК-3 УК-2	Л1.1Л2.5 Л2.19 Л2.21 Л2.22 Э1 Э4	0	
1.5	Мониторинг среднерыночных цен на строительные ресурсы: материалы, оплату труда, стоимость эксплуатации строительных машин. /Лек/	3	2	ПК-3 УК-2	Л1.1 Э1 Э3	0	
1.6	Мониторинг строительных рисков. Контроль за ходом строительства. /Лек/	3	2	УК-1 УК-2	Л1.1 Э1	0	
1.7	Контроль за эффективным и целевым использованием денежных средств. Контрольные проверки в строительстве. Ценовой аудит /Лек/	3	4	УК-1 ПК-3 УК-2	Л1.1 Э1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э8 Э9	0	
	<b>Раздел 2. ПРАКТИКИ</b>						
2.1	<b>МЕТОДЫ И ПРИЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА.</b> Основные решения и технологии, обеспечивающие необходимое качество строительных объектов по оптимальной цене /Пр/	3	2	ПК-3	Л1.1 Э2 Э3	0	

2.2	Создание финансовых моделей с учетом различных сценариев реализации проекта. Методы разработки технических вариантов исполнения объекта и укрупненного анализа стоимости. Контроль и управление проектными работами для сохранения стоимости модели проекта и его ценовой оптимизации. /Пр/	3	2	ПК-3 УК-2	Л1.1 Э1 Э4 Э6 Э7 Э8	0	
2.3	ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В СФЕРЕ ПОДРЯДНЫХ ТОРГОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ /Пр/	3	2	ПК-3 УК-2	Л1.1 Э1 Э4	0	
2.4	Обоснование цены контракта. Расчет договорных цен. Смета контракта и ее отличие от проектной сметы /Пр/	3	4	УК-1 ПК-3 УК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э4	1	Игровые методы обучения
2.5	Сопровождение ценовой подсистемы строительных контрактов. закупки материальных ресурсов. Договора поставки ТМЦ. Определение рейтинга поставщика методом скоринга /Пр/	3	4	УК-1 ПК-3 УК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	Игровые методы обучения
2.6	Комплексный подход к оценке стоимости строительства зданий и сооружений с применением BIM технологий /Пр/	3	4	ПК-3 УК-2	Л1.1 Э1 Э2	4	Игровые методы обучения
2.7	Приемка работ от заказчика от подрядчика. Способы ведения взаиморасчетов. Ведение точных сметно-финансовых расчетов в соответствии с различными методами определения стоимости работ. Формы подтверждающей документации /Пр/	3	4	УК-1 ПК-3 УК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э3	1	Игровые методы обучения
2.8	Методы оценки эффективности применения новых материалов и технологий в строительстве /Пр/	3	2	УК-1	Л1.1 Э1 Э2	0	
2.9	Методы ценового аудита и проведения контрольных проверок /Пр/	3	4	УК-1 ПК-3 УК-2	Л1.1 Э1 Э2	0	
2.10	Контроль за эффективным и целевым использованием денежных средств. Применение программного обеспечения и Бим-моделей для контроля стоимости /Пр/	3	4	УК-1 ПК-3 УК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>							
3.1	Изучение лекционного материала, подготовка к экзамену /Ср/	3	16	УК-1 ПК-3 УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.21 Л2.22 Л2.23 Л2.24 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Выполнение Расчетно-графической работы /Ср/	3	20	УК-1 ПК-3	Л1.1 Э2 Э4	0	
3.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	3	20	УК-1 ПК-3 УК-2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 4. Контроль</b>							
4.1	/Экзамен/	3	36	УК-1 ПК-3 УК-2	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Барановская Н.И., Прозаровская И.В.	Управление стоимостью жилищного строительства за счет частных инвестиций	, ,
Л1.2	Тарабаев П.	Особенности государственного контракта поставки товаров для федеральных нужд как гражданско-правового договора	, ,
Л1.3	Смотрицкая И., Черных С.	Институт контрактных отношений на рынке государственных заказов	, ,
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Фокин В.И.	Сметная стоимость строительства	Москва: Стройиздат, 1986,
Л2.2	Носенко И.Ю.	ПОС и его влияние на сметную стоимость	Санкт-Петербург: ИНИК, 2002,
Л2.3	Либерман И.А.	Проектно-сметное дело и себестоимость строительства: учеб. пособие	Москва: МарТ, 2008,
Л2.4		Новое налогообложение. Закон о налоге на добавленную стоимость и акцизах, подоходный налог с предприятий и другие документы	Москва, 1992,
Л2.5	Хамармер В.И.	Технический надзор на строительстве магистральных трубопроводов	Москва: Недра, 1981,
Л2.6	Брызгалин А.В.	Профессиональный комментарий к Положению о составе затрат по производству и реализации продукции (работ, услуг), включаемых в себестоимость продукции (работ, услуг), и о порядке формирования финансовых результатов, учитываемых при налогообложении прибыли	Москва: Аналитика-Пресс, 1999,
Л2.7	Рябова Р.И., Иванова О.В.	Состав затрат, включаемых в себестоимость продукции с комментариями и бухгалтерскими проводками	Москва: Бух. бюллетень, 2000,
Л2.8	Валдайцев С.В.	Оценка бизнеса и управление стоимостью предприятия: Учеб. пособие для вузов	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2001,
Л2.9	Юдкевич М.М., Подколзина Е.А.	Основы теории контрактов: модели и задачи: Учеб. пособие	Москва: ГУ ВШЭ, 2002,
Л2.10	Тамбовцев В.Л.	Введение в экономическую теорию контрактов: Учеб. пособие для вузов	Москва: Инфра-М, 2004,
Л2.11	Лаврова Е.В.	Концепция управления стоимостью предприятия. Факторы создания стоимости	, ,
Л2.12	Алексеев Н.А., Чипига Н.П.	Управление стоимостью предприятия на основе его оценки	, ,
Л2.13	Новомодная А.П., Шувалова С.Н.	Анализ факторов, влияющих на стоимость жилой недвижимости	, ,
Л2.14	Басыров И.И.	Понятие и признаки инвестиционного договора (контракта)	, ,
Л2.15	Тухватуллин Р.Ш.	Учет расходов, не включаемых в стоимость объекта строительства	, ,
Л2.16	Муратов Д.Г.	На основе контракта жизненного цикла. О проекте создания высокоскоростной магистрали Москва - Санкт-Петербург	, ,
Л2.17	Мнацаканян А.Г., Харин А.Г.	О некоторых особенностях применения концепции управления стоимостью для компаний, деятельность которых основана на использовании природных ресурсов	, ,
Л2.18	Когденко В.Г.	Разработка системы контроля за эффективностью управления стоимостью компании	, ,
Л2.19		О понятии "Строительный контроль"	, ,
Л2.20	Маковеев А.Н., Акишина И.М.	Основные средства: стоимость объекта	, ,
Л2.21	Четверик Н.П.	Строительный контроль как аналог государственного строительного надзора	, ,
Л2.22	Четверик Н.П.	Строительный контроль и проведение в его рамках мониторинга технического состояния зданий и сооружений, как основа системы комплексной безопасности в строительстве	, ,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.23	Спиридонов С.А.	Проблемы законодательного разделения нужд Российской Федерации, государственных заказчиков и бюджетных учреждений при заключении государственных контрактов	, ,
Л2.24	Петрусенко Т.В., Эйдемиллер И.В.	Старые песни на новый лад: ФЭ-44 "О контрактной системе..." в сфере госзакупок	, ,
Л2.25	Иванова Н.Г., Ставрова Е.К.	Стоимость жизненного цикла как критерий выбора оптимальных технических решений	, ,
Л2.26	Безродный Б.Ф., Голубев А.С.	Нормативное обеспечение контракта жизненного цикла	, ,
Л2.27	Архипов В. П.	Концепции управления стоимостью компании	Москва: Лаборатория книги, 2010, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=87247">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=87247</a>

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Стоимостной инжиниринг, или оценка стоимости строительства, – комплексное управление стоимостью строительного проекта от компании Ирбис	<a href="https://irbiscompany.ru/service/upravlenie-stoimostyu/">https://irbiscompany.ru/service/upravlenie-stoimostyu/</a>
Э2	Расчет сметной стоимости строительства с использованием программных комплексов	<a href="https://www.grandsmeta.ru/questions-answer">https://www.grandsmeta.ru/questions-answer</a>
Э3	Федеральная государственная информационная программа ценообразования в строительстве	<a href="https://ergo.ru/programmy/dlya-smetchika/informatsionnye-sistemy/fgis-cs/">https://ergo.ru/programmy/dlya-smetchika/informatsionnye-sistemy/fgis-cs/</a>
Э4	Сайт Минстроя РФ с нормативной базой и документами по ценообразованию:	<a href="http://www.minstroyrf.ru/trades/gradostroitelnaya-deyatelnost-i-arhitektura/14/">http://www.minstroyrf.ru/trades/gradostroitelnaya-deyatelnost-i-arhitektura/14/</a>
Э5	Сайт координационного центра по ценообразованию в строительстве:	<a href="http://www.kccs.ru/cgi-bin/main.pl?type=shop&amp;subtype=new">http://www.kccs.ru/cgi-bin/main.pl?type=shop&amp;subtype=new</a> – Союз инженеров-сметчиков.
Э6	Сайт Главгосэкспертизы (ценообразование)	<a href="https://gge.ru/services/priceform/">https://gge.ru/services/priceform/</a>
Э7	Сайт Главгосэкспертизы РФ по хабаровскому краю	<a href="https://gge.ru/contacts/khabarovskiy-filial/">https://gge.ru/contacts/khabarovskiy-filial/</a>
Э8	Сайт хабаровской экспертизы (КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ЕДИНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ"):	<a href="http://expert-khv.ru/">http://expert-khv.ru/</a>
Э9	Бесплатная сметная программа Смета-Клауд	<a href="https://cloud.smeta.ru/_pcode/1065">https://cloud.smeta.ru/_pcode/1065</a>

## 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС
АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372
Lazarus, свободно распространяемое ПО
Google Chrome, свободно распространяемое ПО
1С Предприятие 8 (программный комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях), кбонтракт 03221000129113000067_46783 от 18.10.2013, бессрочная
Zoom (свободная лицензия)

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
3230	Учебная аудитория для проведения занятий	ноутбук, интерактивная доска, учебная пластиковая доска, проектор,

Аудитория	Назначение	Оснащение
	лекционного типа	аудиосистема, комплект учебной мебели
326	"Аудитория № 326 -Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Беспилотные и цифровые технологии на транспорте и в строительстве».	Оснащенность: комплект учебной мебели, холодильник. Технические средства обучения: ПК, интерактивная доска, голографический стол NettleBox, проектор, очки виртуальной реальности, макет, квадрокоптер, БПЛА.
3221	Компьютерный класс для проведения лабораторных и практических занятий. Лаборатория "Системы качества в строительстве"	компьютеры, интерактивная доска, доска аудиторная (пластиковая), аудиосистема, проектор, плакаты, комплект учебной мебели
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

С целью эффективной организации учебного процесса учащимся в начале семестра предоставляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения письменных заданий. При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, образовательные Интернет-ресурсы. Студенту рекомендуется также в начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- программой дисциплины;
- перечнем знаний и умений, которыми студент должен владеть;
- тематическими планами практических занятий;
- учебниками, пособиями по дисциплине, а также электронными ресурсами;
- перечнем вопросов к экзамену.

После этого у студента должно сформироваться четкое представление об объеме и характере знаний и умений, которыми надо будет овладеть в процессе освоения дисциплины. Систематическое выполнение учебной работы на практических занятиях позволит успешно освоить дисциплину и создать хорошую базу для сдачи экзамена.

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

Лекционные занятия:

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. 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. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий

При выполнении расчетно-графической работы студенту необходимо получить задание у преподавателя. Изучить соответствующую литературу. Отчет о проделанной расчетно-графической работе должен быть представлен к сдаче и является необходимым условием для допуска к итоговому контролю по дисциплине. Защита производится в виде индивидуального собеседования с каждым студентом по теоретической и практической частям выполненной работы. Ответы на поставленные вопросы студент дает в устной или письменной форме.

Примерные темы РГР:

1. Основные решения и технологии, обеспечивающие оптимальную цену строительных объектов.
2. Комплексный подход к оценке стоимости строительства зданий и сооружений с применением BIM технологий.
3. Создание финансовых моделей с учётом различных сценариев реализации проекта.
4. Методы укрупнённого анализа стоимости объекта.
5. Контроль и управление проектными работами для сохранения стоимости модели проекта и его ценовой оптимизации.
6. Мониторинг среднерыночных цен на строительные материалы. Подбор пула потенциальных поставщиков или подрядных организаций, проведение тендеров.
7. Мониторинг строительных рисков. Контроль за ходом строительства.
8. Контроль за эффективным и целевым использованием денежных средств.

Дисциплина реализуется с применением ДОТ.