

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО**

**ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ДИЗАЙНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Г.А. Кувшинова

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Наименование дисциплины (модуля) Б1.В.04 Техничко-экономические расчеты и сметы

Направление подготовки: 54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль): Предметный дизайн

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: Очная, Очно-заочная

Москва 2024 г.

Разработан в соответствии с ФГОС ВО

по направлению подготовки 54.03.01 (уровень бакалавриата)

Зав. кафедрой: Визель Наталья Алексеевна

Доцент, кандидат наук

## 1. Общая характеристика дисциплины

Б1.В.04 Техничко-экономические расчеты и сметы.

**Цель дисциплины:** изучение основ технико-экономических расчетов и смет среднего объекта, что позволяют с точностью осветить любую разработку в области дизайнерского проектирования.

**Задачи дисциплины:** изучение основ технико-экономического анализа конструкции, ознакомление с технико-экономическими показателями и сметами стоимости зданий и конструкций, составление смет стоимости зданий и конструкций.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):** ПК-2.2; ПК-2.3.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция	Индикатор компетенции
ПК-2 Способен выполнять работы по дизайнерской и инженерно-технической разработке среды	ПК-2.2 Выполнять работы по инженерно-технической разработке среды ПК-2.3 Навыки: моделирования и разработки вариантов архитектурно-дизайнерской концепции (эскизного проекта) средовых объектов и систем; оформления архитектурно-дизайнерской концепции (эскизного проекта) средовых объектов и систем.

В результате обучения студент должен:

**Знать:** методы расчетов решения задач конструирования, технико-экономические показатели сопоставлений конструктивных решений;

**Уметь:** применять полученные знания в профессиональной деятельности при проектировании объектов среды; определять целесообразность и эффективность конструктивного решения объекта.

**Владеть:** методом анализа и выбора расчетных схем для отражения реальных свойств конструкции.

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Техничко-экономические расчеты и сметы» относится к вариативной части Блока 1 и преподается в 7-м семестре (для всех форм обучения).

Дисциплина изучается параллельно с дисциплиной «Проектирование в предметном дизайне», а также в тесном взаимодействии с такими дисциплинами, как «Материаловедение и технологии в предметном дизайне», «Основы теории и методологии дизайн-проектирования».

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, включая промежуточную аттестацию (для всех форм обучения).

Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов по формам обучения	
	Очная	Очно-заочная
<b>Аудиторные занятия:</b>	64	20
лекции	12	2
практические и семинарские занятия	52	18
лабораторные работы (лабораторный практикум)		
<b>Самостоятельная работа</b>	44	88
Текущий контроль (количество и вид текущего контроля)		
Курсовая работа		
Виды промежуточного контроля (экзамен, зачет)	Зачет (7 сем.)	Зачет (7 сем.)
<b>ВСЕГО ЧАСОВ НА ДИСЦИПЛИНУ</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

**5. Содержание дисциплины (модуля) структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов учебных занятий**

Разделы дисциплин и виды занятий

Названия разделов и тем	Всего часов по учебному плану		Виды учебных занятий					
			Лекции		Практ. занятия, семинары		Самостоят. работа	
	О	ОЗ	О	ОЗ	О	ОЗ	О	ОЗ
Раздел 1. Основные сведения	16	19	2	2	8	3	6	14
Раздел 2. Техничко-экономический анализ конструкции	18	17	2	-	8	3	8	14

Раздел 3. Техничко-экономические показатели	18	17	2	-	8	3	8	14
Раздел 4. Сметы стоимости зданий и конструкций	20	19	2	-	10	3	8	16
Раздел 5. Принципы организации строительства	16	17	2	-	8	3	6	14
Раздел 6. Экономичные решения зданий	20	19	2	-	10	3	8	16
<b>ИТОГО:</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>52</b>	<b>18</b>	<b>44</b>	<b>88</b>

## **Лекции**

### **Состав курса:**

#### **Раздел 1. Основные сведения**

Техническая целесообразность и экономическая эффективность. Техничко-экономические показатели вариантов решений. Методы сравнения. Изменение конструктивных элементов и связанные с этим работы. Основные показатели сопоставлений конструкций. Коррективы, вносимые в проекты в связи с технико-экономическими показателями.

#### **Раздел 2. Техничко-экономический анализ конструкции.**

Удельные значения конструктивных элементов. Стоимость и трудоемкость. Относительная стоимость конструктивных элементов зданий.

#### **Раздел 3. Техничко-экономические показатели**

Сравнительные технико-экономические показатели

- конструктивных схем;
- несущих стен;
- выбор строительного материала;
- конструкции несущих и наружных стен;
- каменных стен отдельных типов;
- свайных фундаментов из коротких железобетонных свай и ленточных фундаментов;
- железобетонных панелей и междуэтажных перекрытий;
- несущих конструкций междуэтажных перекрытий с деревянными балками;
- покрытий полов;
- перегородок;
- конструктивных решений крыш.

#### **Раздел 4. Сметы стоимости зданий и конструкций**

Факторы, влияющие на увеличение затрат по строительству и содержанию объектов

#### **Раздел 5. Принципы организации строительства**

Сборное строительство. Производственная база строительства. Специализация.

## **Раздел 6. Экономические решения зданий**

Влияние объемно-планировочных и композиционных решений на технико-экономические показатели.

### **Практические занятия**

Темы практических работ:

1. Техничко-экономический анализ конструкции;
2. Техничко-экономические показатели;
3. Сметы стоимости зданий и конструкций;
4. Принципы организации строительства.

## **6. Образовательные технологии**

Лекционный курс дисциплины строится на лекциях информационного, проблемного и смешанного типа. По своей направленности лекционные занятия выполняют мотивационные, организационно-ориентационные, профессиональные, методологические, оценочные или развивающие функции в процессе профессионального становления студента. Лекционные занятия проводятся в интерактивной форме.

Практические занятия строятся на освоении студентами основ теоретической и практической деятельности в дизайне, цель которых состоит в инструментализации знаний, превращение их в средство для решения учебно-исследовательских задач. По своей направленности занятия делятся на ознакомительные, экспериментальные и работы.

Самостоятельная работа студентов включает работу с учебной литературой, завершение и оформление практических работ, подготовку к аудиторным занятиям (сбор и обработка материала по предварительно поставленной задаче). Проводятся занятия в интерактивных формах, таких как: дискуссия по теме исследования, анализ конкретных ситуаций, деловая игра, разбор конкретных ситуаций, кейс-задание.

## **7. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.**

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее

корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К текущему контролю относятся проверка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся:

- на занятиях (опрос, решение задач, ответы (письменные или устные) на теоретические вопросы, решение практических задач и выполнение заданий на практическом занятии, выполнение контрольных работ);

- по результатам выполнения индивидуальных заданий; - по результатам проверки качества конспектов лекций, рабочих тетрадей и иных материалов;

- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самостоятельной работы, по имеющимся задолженностям.

Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, могут допускаться на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться рабочей программой дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, калькуляторами.

Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 15 минут.

При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования - в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

## **7.1 Типовые задания/вопросы/материалы для текущего контроля успеваемости.**

### **Примерные задания для проведения тестирования**

#### **Содержание заданий для самостоятельной работы**

Самостоятельная работа выполняется студентами в течение семестра и предусматривает самостоятельную проработку литературы по темам для подготовки к практическим занятиям, зачету, а также изучение официальных материалов и законодательных актов.

Самостоятельная работа включает в себя:

- самостоятельное изучение разделов дисциплины;
- подготовку к практическим и семинарским занятиям и лабораторным работам;
- вопросы для контроля самостоятельной работы;
- выполнение расчетно-графических работ;
- подготовка рефератов, докладов, эссе.

ТЕМА 1. Основы технико-экономического обоснования проекта. Подготовка сообщений по вопросам семинарского занятия.

ТЕМА 2. Основные разделы технико-экономического обоснования проекта и их содержание. Подготовка сообщений по вопросам семинарского занятия.

ТЕМА 3. Основы ценообразования и сметного дела. Работа с учебниками и периодическими изданиями с целью подготовки вопросов семинарского занятия.

ТЕМА 4. Составление проектной документации, смет. Подготовка сообщений по вопросам семинарского занятия.

ТЕМА 5. Основы менеджмента. Работа с учебниками и периодическими изданиями с целью подготовки вопросов семинарского занятия.

ТЕМА 6. Основы маркетинга. Подготовка сообщений по вопросам семинарского занятия.

ТЕМА 7. Организация рекламы. Работа с учебниками и периодическими изданиями с целью подготовки вопросов семинарского занятия.

ТЕМА 8. Основы авторского права. Работа с учебниками и периодическими изданиями с целью подготовки вопросов семинарского занятия.

**Вопросы для самопроверки:**

- 1) Виды норм расходов ресурсов.
- 2) Что создает добавленную стоимость и из чего она состоит.
- 3) Элементы сметной стоимости и себестоимости.
- 4) Чем отличается локальная ресурсная смета от локальной сметы.
- 5) Виды сметных работ и расценок.
- 6) В каких ценах приводятся стоимостные показатели в современной сметно-нормативной базе.
- 7) Что нужно повышать в структуре сметной стоимости работы?
- 8) В чем основные недостатки сметно-нормативной базы 2001 года?
- 9) Виды сметных цен на материалы.
- 10) Состав сборников сметных цен на материалы.
- 11) Что означает термин «реквизит»?
- 12) Определение термина «франко» и виды отпускных цен.
- 13) Учет местных строительных материалов при составлении локальных смет.
- 14) По какой цене стоимость материалов учитывается в сметах.
- 15) Исходные данные для составления локальных сметных расчетов (смет).
- 16) Современные методы составления смет.
- 17) Исходная база для составления локальной ресурсной ведомости.
- 18) Сущность и основы базисно-индексного метода составления смет.
- 19) Порядок нумерации локальных смет и округления в них цифр.
- 20) Что понимается под ценообразующими факторами.
- 21) Назовите факторы усложняющие проектирование.
- 22) Как определяется категория сложности проектирования.
- 23) Из каких затрат складывается себестоимость проектно-изыскательных работ.

**7.2 Типовые задания, вопросы для проведения промежуточной аттестации**

**Контрольные вопросы:**

1. Техническая целесообразность и экономическая эффективность.
2. Техничко-экономические показатели вариантов решений.
3. Методы сравнения.
4. Изменение конструктивных элементов и связанные с этим работы.

5. Основные показатели сопоставлений конструкций.
6. Коррективы, вносимые в проекты в связи с технико-экономическими показателями.
7. Удельные значения конструктивных элементов. Стоимость и трудоемкость.

Относительная стоимость конструктивных элементов зданий.

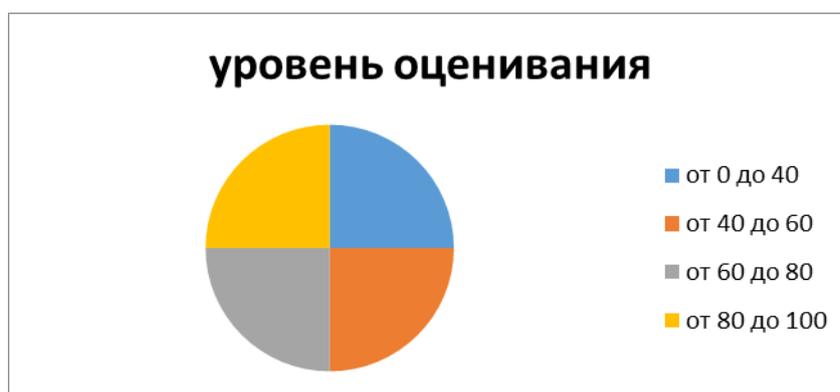
8. Сравнительные технико-экономические показатели конструктивных схем.
9. Сравнительные технико-экономические показатели несущих стен,
10. Сравнительные технико-экономические показатели выбор строительного материала,
11. Сравнительные технико-экономические показатели конструкции несущих и наружных стен,
12. Сравнительные технико-экономические показатели каменных стен отдельных типов,
13. Сравнительные технико-экономические показатели свайных фундаментов из коротких железобетонных свай и ленточных фундаментов,
14. Сравнительные технико-экономические показатели железобетонных панелей и междуэтажных перекрытий,
15. Сравнительные технико-экономические показатели несущих конструкций межэтажных перекрытий с деревянными балками,
16. Сравнительные технико-экономические показатели покрытий полов,
17. Сравнительные технико-экономические показатели перегородок,
18. Сравнительные технико-экономические показатели конструктивных решений крыш.
19. Факторы, влияющие на увеличение затрат по строительству и содержанию объектов
20. Сборное строительство. Производственная база строительства. Специализация.
21. Влияние объемно-планировочных и композиционных решений на технико-экономические показатели.

Студенты получают доступ к учебно-методическим материалам на первом занятии по дисциплине.

### **7.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание критериев оценки.**

#### **7.3.1 Для оценки дескрипторов компетенций, используется балльная шкала оценок.**

**Шкала оценивания сформированности компетенций из расчета  
максимального количества баллов – 100**



Для определения фактических оценок каждого показателя выставляются следующие баллы:

- результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия, - 85-100 от максимального количество баллов (100 баллов);
- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа - более 60%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия, - 75 - 84% от максимального количества баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа - от 30 до 60%) или ответ, содержащий значительные неточности, т.е. ответ, имеющий значительные отступления от требований критерия - 60-74 % от максимального количества баллов;
- результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа - менее 30%), неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия, - 0 % от максимального количества баллов;

Студентам, пропустившим занятия, не выполнившим дополнительные задания и не отчитавшимся по темам занятий, общий балл по текущему контролю снижается на 10% за каждый час пропуска занятий.

Студентам, проявившим активность во время занятий, общий балл по текущему контролю может быть увеличен на 20%.

Для дескрипторов категорий «Уметь» и «Владеть»:

- выполнены все требования к выполнению, написанию и защите задания, работе в коллективе, применению знаний на практике. Умение (навык) сформировано полностью 85-100% от максимального количества баллов;
- выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите задания, работе в коллективе, применению знаний на практике. Имеются отдельные замечания и недостатки. Умение (навык) сформировано достаточно полно -75-84% от максимального количества баллов;

– выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите задания, работе в коллективе, применению знаний на практике. Имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие значительных затрат времени на исправление. Умение (навык) сформировано на минимально допустимом уровне - 60-74% от максимального количества баллов;

– требования к написанию и защите работы, работе в коллективе, применению знаний на практике не выполнены. Имеются многочисленные существенные замечания и недостатки, которые не могут быть исправлены. Умение (навык) не сформировано - 0 % от максимального количества баллов.

Студентам, пропустившим занятия, не выполнившим дополнительные задания и не отчитавшимся по темам занятий, общий балл по текущему контролю снижается на 10% за каждый час пропуска занятий.

Студентам, проявившим активность во время занятий, общий балл по текущему контролю может быть увеличен на 20%.

### **7.3.2 Критерии оценки**

#### **Форма проведения промежуточной аттестации**

Формой итогового контроля по дисциплине является зачет, проводимый в 7-м семестре (для всех форм обучения). Студент должен получить допуск к зачету — иметь посещаемость не менее 50% и комплектно представить все упражнения.

Итоговая форма контроля — зачет в виде просмотра практических и самостоятельных работ.

Вопросы к зачету составлены по тематике занятий.

При итоговом контроле учитываются следующие критерии:

<b>Критерии</b>	<b>Оценка</b>
Посещение занятий, участие в аудиторной работе	Из итоговой оценки вычитается по 0,25 балла за каждый пропущенный час занятий. При пропуске более 50% занятий работы не оцениваются, а направляются на комиссионное рассмотрение.
Своевременность сдачи работ.	При сдаче работ с опозданием итоговая оценка снижается на 1 балла.
Комплектность практических работ.	Неполный объем работ не принимается.
Качество выполнения работ.	От 2 до 5 баллов.
Устный ответ на вопросы.	Минус 1 балл за каждый неправильный ответ.

Итоговая оценка:

Оценка «отлично» (зачет) выставляется студентам, активно работавшим на семинарских занятиях, успешно защитившим реферат и продемонстрировавшим глубокое знание курса при ответе на теоретические вопросы.

Оценка «хорошо» (зачет) выставляется студентам при наличии небольших замечаний к реферату или ответу на теоретические вопросы.

Оценка «удовлетворительно» (зачет) выставляется при наличии неточностей в ответе и недоработок при написании реферата, общее понимание предмета должно быть продемонстрировано.

Оценка «неудовлетворительно» (незачет) выставляется обучающемуся, если не выполнены требования, соответствующие оценке «удовлетворительно».

#### **7.4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины для самостоятельной работы обучающихся**

Для самостоятельной работы студентов по дисциплине сформированы следующие виды учебно-методических материалов.

1. Набор электронных презентаций для использования на аудиторных занятиях.
2. Методические указания для практических занятий.
3. Интерактивные электронные средства для поддержки практических занятий.
4. Дополнительные учебные материалы в виде учебных пособий, каталогов по теме дисциплины.
5. Список адресов сайтов сети Интернет (на русском и английском языках), содержащих актуальную информацию по теме дисциплины.
6. Видеоресурсы по дисциплине (видеолекции, видеопособия, видеофильмы).
7. Набор контрольных вопросов и заданий для самоконтроля усвоения материала дисциплины, текущего и промежуточного контроля.

Студенты получают доступ к учебно - методическим материалам на первом занятии по дисциплине.

### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **а) Основная литература:**

1. Бородов В.Е. Основы реконструкции и реставрации: реконструкция зданий и сооружений. В 2 ч.: [16+] / В.Е. Бородов; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. – Ч. 2. Инженерно-технические, конструктивные и строительно-монтажные вопросы реконструкции. – 248 с.: табл., схем., ил. – Режим доступа: по

подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483723> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-1891-0. – ISBN 978-5-8158-1893-4 (ч. 2). – Текст: электронный.

2. Карбанова О.В. Экономика организации (предприятия): Практикум для академического бакалавриата: задачи и решения. / О.В. Карбанова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 129 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363015> (дата обращения: 19.02.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-4541-3. – DOI 10.23681/363015. – Текст: электронный.

3. Коротич А.В. Небоскреб как произведение пластического искусства. / А.В. Коротич; Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). – Москва: Архитектон, 2018. – 405 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498339> – Библиогр.: с. 398-404. – ISBN 978-5-7408-0224-4. – Текст: электронный.

4. Служкин В.М., Смирнов Л.Н. Проектирование световой среды интерьеров жилых и общественных зданий: Учебно-методическое пособие./ В.М. Служкин, Л.Н.Смирнов. — Изд. 3-е, перераб. и доп. — Екатеринбург: Архитектон, 2014. — 77 с.: ил.

5. Поздникин В.М. Архитектурно-конструктивное проектирование многоэтажных зданий. / В.М. Поздникин, Е.А. Голубева; Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). – Екатеринбург: Архитектон, 2015. – 60 с.: схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455468> – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.

6. Уникальное здание сложной технологической структуры (театральное здание). / С.А. Дектерев, М.В. Винницкий, Д.И. Третьяков, В.Ж. Шуплецов; Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). Екатеринбург: Архитектон, 2016. – 98 с.: схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455442> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7408-0172-8. – Текст: электронный.

7. Хегай Ю.А. Управление затратами: Учебное пособие. / Ю.А. Хегай, З.А. Васильева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. – 230 с.: табл., схем., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435683> (дата обращения: 19.02.2020). – Библиогр.: с. 172-176. – ISBN 978-5-7638-3222-8. – Текст: электронный.

8. Щепетков Н.И. Приближенный расчет и проектирование искусственного освещения помещений: Учебное пособие по курсу архитектурная светология: [12+] / Н.И. Щепетков; Институт бизнеса и дизайна, Факультет "Дизайна и графики", Кафедра дизайна среды. – Москва:

ООО «Сам Полиграфист», 2015. – 27 с.: схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488314> (дата обращения: 19.02.2020). – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.

9. Шигвалеева Е.А. Особенности застройки и эксплуатации промышленных объектов недвижимости в северных районах на примере вахтового жилого комплекса Чиканского газоконденсатного месторождения: выпускная квалификационная работа (бакалаврская работа). / Е.А. Шигвалеева; Иркутский Национальный Исследовательский Технический Университет, Институт архитектуры, строительства и дизайна, Кафедра экспертизы и управления недвижимостью. – Иркутск: б.и., 2018. – 127 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562338> – Текст: электронный.

10. Экономика предприятия: Учебное пособие: [16+] / О.Н. Кусакина, О.А. Чередниченко, Ю.В. Рыбасова и др.; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет, Кафедра экономической теории и экономики АПК. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015. – 131 с.: табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438665> (дата обращения: 19.02.2020). – Библиогр. в кн. – Текст: электронный.

#### **б) Дополнительная литература:**

1. Балькин В.М. Конструкции зданий и расчеты параметров среды обитания: Учебное пособие. / В.М. Балькин, Т.Е. Гордеева. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. – 86 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143873> (дата обращения: 19.02.2020). – ISBN 978-5-9585-0404-6. – Текст: электронный.

2. Благовещенский Ф.А., Букина Е.Ф. Архитектурные конструкции: Учебник по специальности «Архитектура». – М., 2007.

3. Бобошко В.И. Контроль и ревизия: Учебное пособие. / В.И. Бобошко. – М., Юнити, 2015. – 312 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119423> (дата обращения: 19.02.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02379-3. – Текст: электронный.

4. Вайн С. Методы оценки затрат в себестоимости продукции предприятия: Монография. / С. Вайн, И. Водопьян. – М., Лаборатория книги, 2010. – 125 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=97392> (дата обращения: 19.02.2020). – ISBN 978-5-905865-78-7. – Текст: электронный.

5. Водопьян И. Методы оценки затрат в себестоимости продукции предприятия. — М., Лаборатория Книги, 2010. — 124 с.
6. Вохмин С.А. Основы проектно-сметного дела: Учебное пособие. / С.А. Вохмин, Г.С. Курчин, Д.А. Урбаев. — Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2012. — 130 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229642> (дата обращения: 19.02.2020). — ISBN 978-5-7638-2406-3. — Текст: электронный.
7. Дыховичный Ю.А. и др. Архитектурные конструкции. Книга II. Архитектурные конструкции многоэтажных зданий. Учебное пособие. — М., 2007.
8. Инженерные конструкции. Под редакцией В.В. Ермолова. Учебное пособие. — 2007.
9. Каганович Н.Н. Малоэтажный жилой дом. / Н.Н. Каганович; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014. — 98 с.: ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275729> — Библиогр.: с. 63. — ISBN 978-5-7996-1170-5. — Текст: электронный.
10. Колпаков А.Д. Состав, классификация и учет затрат для оценки себестоимости произведенной продукции и определения прибыли. / А.Д. Колпаков. — М., Лаборатория книги, 2011. — 119 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142477> (дата обращения: 19.02.2020). — ISBN 978-5-504-00976-6. — Текст: электронный.
11. Королькова А. Живая типографика. — М., «IndexMarket», 2007. — 224 с.
12. Крицин А.В. Деревянные конструкции. / А.В. Крицин, Г.Н. Шмелев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, Кафедра конструкций из дерева, древесных композитов и пластмасс. — Нижний Новгород: ННГАСУ, 2012. — 193 с.: табл., ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427472> — Библиогр.: с. 177. — Текст: электронный.
13. Маклакова Т.Г. Архитектурно-конструктивное проектирование зданий. Т. 1. Жилые здания. Учебник. — М., 2010.
14. Меренков А.В. Структура общественного здания. / А.В. Меренков, Ю.С. Янковская. — Екатеринбург: Архитектон, 2012. — 128 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222101> — ISBN 978-5-7408-0152-0. — Текст: электронный.
15. Методические указания по выполнению дипломного проекта на тему: «Многофункциональный жилой дом». / Сост. Е.Ю. Агеева, Е.А. Веселова; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального

образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет». – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2010. – 57 с.: схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427310> – Текст: электронный.

16. Расчет и конструирование металлодеревянных безраскосных треугольных ферм. / Сост. Р.И. Молева, В.В. Ермолаев; Федеральное агентство по образованию, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» и др. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2010. – 24 с.: ил, табл., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427272> – Библиогр.: с. 20. – Текст: электронный.

17. Сомов Ю.С. Композиция в технике. – М., «Машиностроение».

18. Соловьев Ю. Моя жизнь в дизайне. – М., 2004. – 250 с., илл.

19. Каталог выставки «Ревизия материала». 15.12.2005 г. – 15.01.2006 г. Мастер-классы по графическому дизайну.

20. Серов С.И. Гармония классической типографики. – М., Линия график, 2003.

21. Слукин В.М. Проектирование световой среды интерьеров жилых и общественных зданий: Учебно-методическое пособие. / В.М. Слукин, Л.Н. Смирнов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»). – 3-е изд., перераб. и доп. – Екатеринбург: УралГАХА, 2014. – 77 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436742> (дата обращения: 19.02.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7408-0201-5. – Текст: электронный.

22. Справочник современного архитектора. / Л.Р. Маилян, А.Г. Лазарев, Т.А. Самко, Л.П. Юркова; Под общ. ред. Л.Р. Маиляна. – Ростов-на-Дону, Издательство «Феникс», 2010. – 640 с.: ил., схем., табл. – (Строительство и дизайн). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271603> – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-222-16806-6. – Текст: электронный.

23. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий. Учебное пособие. – М., 2007.

#### **в) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. Сайт Библиотеки диссертаций и авторефератов России. — <http://www.dslib.net/>;

2. Сайт, посвященный проектированию, проектному мышлению и проектной культуре — <http://prometa.ru/about>;

3. «AD Magazine Architectural Digest. самые красивые дома мира» —

<http://www.admagazine.ru/>;

4. «Проект Novate.Ru» <http://www.novate.ru/>;
5. «Проект АрхРевю» <https://www.archrevue.ru/>.

**г) Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса (включая программное обеспечение и информационно-справочные системы)**

Для освоения данного курса необходимо обязательное использование браузеров для работы в сети Интернет, поисковых машин, а также следующих информационных ресурсов:

1. Офисный пакет LibreOffice; Лицензия GNU LGPL (Редакция 3 от 29.06.2007)
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
3. Электронная информационно-образовательная среда АНО ВО НИД <http://www.eios-nid.ru>
4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (информационный продукт вычислительной техники) Договор № СЦ14/700434/101 от 01 января 2016 г., Договор № СЦ14/700434/19 от 01.01.2019 г.

**9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

1. Лекционная аудитория	Учебная мебель: столы, стулья, доска учебная Оборудование: Компьютеры, подключенные к сети «Интернет», проектор, интерактивная доска (экран)
2. Аудитории практических занятий	Учебная мебель: столы, стулья, доска учебная Оборудование: Компьютеры, подключенные к сети «Интернет»,
3. Аудитории для самостоятельной работы	Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: Компьютеры, подключенные к сети «Интернет»