



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.С. АЛФЁРОВА»  
(УрГАХУ)

**Кафедра современных технологий  
архитектурно-строительного проектирования**

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по ОДиМП

Документ подписан электронной подписью  
Владелец Исаченко Виктория Игоревна  
Сертификат 2e1234de1db2f8ae6744b7e4fc69c955  
Действителен с 18.07.2022 по 11.10.2023

«01» сентября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ЭКОНОМИКА АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ И СТРОИТЕЛЬСТВА**

|                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Направление подготовки              | Архитектура                       |
| Код направления и уровня подготовки | 07.03.01                          |
| Профиль                             | Архитектурное проектирование      |
| Квалификация                        | Бакалавр                          |
| Учебный план                        | <b>Год начала подготовки 2022</b> |
| Форма обучения                      | Очно-заочная                      |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОНОМИКА АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ И СТРОИТЕЛЬСТВА

## 1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы, связи с другими дисциплинами:

Дисциплина ЭКОНОМИКА АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ И СТРОИТЕЛЬСТВА входит в обязательную часть образовательной программы. Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в результате освоения студентами предшествующих дисциплин образовательной программы: «Экономика», «Архитектурно-строительные технологии», «Архитектурное проектирование», «Архитектурные конструкции и теория конструирования», «Архитектурное материаловедение». Результаты изучения дисциплины будут использованы в ходе выполнения экономического раздела выпускной квалификационной работы бакалавра.

## 1.2. Краткий план построения процесса изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины включает лекции, практические занятия, самостоятельную работу в форме выполнения разделов расчетных работ. В ходе изучения дисциплины студенты выполняют контрольные работы в форме тестовых заданий, практическое задание и две расчетные работы. Основные формы интерактивного обучения: работа в группах.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – экзамен. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств.

Оценка по дисциплине носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения контрольных работ (тестов) по отдельным по темам дисциплины, практического задания, а также расчетных работ.

## 1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура:

Таблица 1

| Код и наименование компетенций  | Индикаторы достижения компетенций  |
|---|--|
| ОПК-3. Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах | ОПК-3.1.<br>знает состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов; |
| ОПК-4. Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов  | ОПК-4.6.<br>знает методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений.<br>ОПК-4.9.<br>умеет проводить расчёт технико-экономических показателей объёмно-планировочных решений.   |

В результате изучения данной дисциплины обучающийся должен:

**Знать и понимать:**

- общие проблемы и задачи экономики архитектурных решений и строительства;
- основы сметного ценообразования в строительстве;
- методы определения стоимости архитектурно-проектных работ и стоимости строительства;
- условия и факторы экономичности и экономической эффективности архитектурно-проектных и градостроительных решений;
- методы экономической оценки и контроля стоимости строительства на этапе предпроектных исследований и в ходе разработки проектной документации.

**Уметь:**

- применять знание и понимание действующих нормативных и методических документов при проведении расчетов технико-экономических показателей проектных решений;
- выносить суждения в процессе проектирования о технико-экономических показателях проектов зданий и их комплексов и планировать стоимость архитектурно-проектных работ и стоимость строительства;
- комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения, коллегам и преподавателю.

**Демонстрировать навыки и опыт деятельности** с использованием полученных знаний и умений при технико-экономической оценке проектных решений зданий различных типов и градостроительных комплексов.

**1.4. Объем дисциплины**

| Трудоемкость дисциплины   | Всего          | По семестрам |   |   |             |
|---|----------------|--------------|---|---|-------------|
|   |                | 6            | 7 | 8 | 9           |
| Зачетных единиц (з.е.)  | 4              |              |   |   | 4           |
| Часов (час)   | 144            |              |   |   | 144         |
| <b>Контактная работа (минимальный объем):</b>                         | <b>24</b>      |              |   |   | <b>24</b>   |
| <b>По видам учебных занятий:</b>                                      |                |              |   |   |             |
| <i>Аудиторные занятия всего, в т.ч.</i>                               | <b>24</b>      |              |   |   | <b>24</b>   |
| Лекции (Л)  | 12             |              |   |   | 12          |
| Практические занятия (ПЗ)   | 12             |              |   |   | 12          |
| Семинары (С)  |                |              |   |   |             |
| Другие виды занятий (Др)  |                |              |   |   |             |
| Консультации (10% от Л, ПЗ, С, Др)                                    |                |              |   |   |             |
| <b>Самостоятельная работа всего, в т.ч.</b>                           | <b>120</b>     |              |   |   | <b>120</b>  |
| Курсовой проект (КП)  |                |              |   |   |             |
| Курсовая работа (КР)  |                |              |   |   |             |
| Расчетно-графическая работа (РГР)                                     |                |              |   |   |             |
| Графическая работа (ГР)   |                |              |   |   |             |
| Расчетная работа (РР)   | 56             |              |   |   | 56          |
| Реферат (Р)   |                |              |   |   |             |
| Практическая внеаудиторная (домашняя) работа (ПВР, ДР)                |                |              |   |   |             |
| Творческая работа (эссе, клаузура)                                    |                |              |   |   |             |
| Подготовка к контрольной работе                                       | 28             |              |   |   | 28          |
| Подготовка к экзамену, зачету   | 36             |              |   |   | 36          |
| Другие виды самостоятельных занятий (подготовка к занятиям)           |                |              |   |   |             |
| Форма промежуточной аттестации по дисциплине (зачет, зачет с оценкой, | <b>Экзамен</b> |              |   |   | <b>Экз.</b> |

| Трудоемкость дисциплины | Всего | По семестрам |   |   |   |
|-------------------------|-------|--------------|---|---|---|
|                         |       | 6            | 7 | 8 | 9 |
| экзамен)                |       |              |   |   |   |

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Код раздела | Раздел, тема, содержание дисциплины   |
|-------------|---|
| Р 1.        | <p><b>Раздел 1. Методические основы технико-экономической оценки проектных решений и обоснование экономической эффективности инвестиций в архитектуре и строительстве</b></p> <p><b>Тема 1. Экономические компетенции в учебном проектировании и профессиональной деятельности архитектора</b><br/> Предмет и задачи дисциплины. Экономическое значение архитектурного проекта в создании и использовании объектов недвижимости. Роль архитектурных и градостроительных проектных решений как основного фактора эффективности экономики строительства и эксплуатации зданий и их комплексов.</p> <p><b>Тема 2. Общая методика технико-экономической оценки архитектурно-проектных решений</b><br/> Основные методы технико-экономического обоснования и оценки эффективности архитектурно-проектных и градостроительных решений. Сложившиеся методики проведения технико-экономических расчетов в архитектурном и градостроительном проектировании. Общая и сравнительная эффективность инвестиций (капитальных вложений) в строительстве. Методика технико-экономической оценки инвестиционно-строительных проектов по приведенным затратам. Методы определения стоимости строительства и эксплуатационных расходов на ранних этапах проектирования. Современные методы оценки коммерческой (финансовой), бюджетной и социально-экономической эффективности архитектурно-проектных решений.</p> <p><b>Тема 3. Экономика архитектурных решений жилых зданий</b><br/> Общая методика технико-экономической оценки проектов жилых зданий. Система технико-экономических показателей для оценки экономичности и коммерческой эффективности инвестиций на этапе эскизного проектирования жилых зданий. Техничко-экономические показатели проектов многоквартирных жилых домов целевых моделей «Стандарта комплексного развития территорий». Влияние архитектурно-проектных решений на стоимость строительства и эксплуатации жилых зданий. Условия и факторы экономичности, социально-экономической и коммерческой эффективности архитектурных решений жилых зданий. Особенности ценообразования на рынке жилой недвижимости и проектирование с учетом стоимости строительства и эксплуатационных расходов.</p> <p><b>Тема 4. Экономика архитектурных решений общественных зданий</b><br/> Особенности методики технико-экономической оценки проектов общественных зданий. Система технико-экономических показателей для оценки</p> |

экономичности и коммерческой эффективности инвестиций на этапе эскизного проектирования общественных зданий. Условия и факторы экономичности, социально-экономической и коммерческой эффективности архитектурных решений общественных зданий различных типов. Экономическое значение формирования многофункциональных общественных зданий. Особенности ценообразования на рынке коммерческой недвижимости и проектирование с учетом стоимости строительства и эксплуатационных расходов.

#### **Тема 5. Методические основы сметного ценообразования в строительстве**

Состав и функции сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Сметная стоимость и себестоимость СМР. Сметная стоимость оборудования, мебели и инвентаря. Прочие затраты.

#### **Тема 6. Основные методы определения стоимости архитектурно-проектных работ для строительства**

Характеристика справочников базовых цен на проектные работы в строительстве. Порядок определения стоимости (базовой цены) проектных работ в зависимости от натуральных показателей объектов проектирования. Порядок определения стоимости (базовой цены) проектных работ от общей стоимости строительства. Расчет стоимости проектных работ на основе трудозатрат и формирование договорной цены проектной продукции.

#### **Тема 7. Сметные нормативы и сметная документация**

Виды сметных нормативов. Единичные расценки на строительные работы. Сметные цены на ресурсы, применяемые в строительстве. Сметные цены на материалы. Сметные нормы и расценки на эксплуатацию строительных машин. Нормативная база для определения средств на оплату труда рабочих. ГЭСН на строительные работы.

Виды и состав сметной документации на разных стадиях проектирования. Методы определения сметной стоимости. Локальные сметы (сметные расчеты). Объектные сметы (сметные расчеты). Порядок формирования договорных цен на строительную продукцию. Сводные сметные расчеты стоимости строительства. Сводка затрат. Расчет стоимости строительства в составе предпроектных проработок. Сметные расчеты на отдельные виды затрат. Общие сведения о технологии 5D BIM и создание сметных расчетов на основе информационной BIM-модели.

#### **Тема 8. Основы экономики градостроительных проектных решений**

Влияние градостроительных решений на стоимость строительства и эксплуатации градостроительных комплексов, жилых микрорайонов и кварталов. Общая методика технико-экономической оценки проекта планировки микрорайона (квартала). Система технико-экономических показателей оценки градостроительных решений в проектах планировки и эскизах застройки микрорайона (квартала). Укрупненные технико-экономические показатели жилой застройки целевых моделей городской среды «Стандарта комплексного развития территорий».

### 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

#### 3.1 Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы по разделам дисциплины

| Семестр   | Неделя семестра | Раздел, тема дисциплины      | ВСЕГО     | Аудиторные занятия (часы) |                |   | Самост. работа (часы) | Оценочные средства текущего контроля успеваемости       |
|-----------|-----------------|------------------------------|-----------|---------------------------|----------------|---|-----------------------|---|
|           |                 |                              |           | Лекции                    | Практ. занятия | в том числе в форме практической подготовки |                       |   |
| Семестр 9 |                 | <b>Раздел 1</b>              |           |                           |                |   |                       |   |
|           | 1               | <i>Тема 1</i>                | <b>2</b>  | 1                         | -              | -   | 1                     | Сбор исходных данных к РР №1                            |
|           | 1               | <i>Тема 2</i>                | <b>10</b> | 1                         | -              | -   | 9                     | Сбор исходных данных к РР №1                            |
|           | 2-3             | <i>Тема 3</i>                | <b>30</b> | 2                         | 2              | 2   | 26                    | Выполнение РР №1 (п. 1-4)                               |
|           | 4-5             | <i>Тема 4</i>                | <b>12</b> | 2                         | 2              | 2   | 8                     | Выполнение РР №1 (п.5-8)                                |
|           | 6-7             | <i>Тема 5</i>                | <b>24</b> | 2                         | 2              | 2   | 20                    | Контрольная работа №1 (тестирование)                    |
|           | 8-9             | <i>Тема 6</i>                | <b>12</b> | 2                         | 2              | 2   | 8                     | ПЗ №1   |
|           | 10-11           | <i>Тема 7</i>                | <b>6</b>  | 1                         | 2              | 2   | 3                     | Контрольная работа №2 (тестирование).                   |
|           | 11-12           | <i>Тема 8</i>                | <b>12</b> | 1                         | 2              | 2   | 9                     | Сбор исходных данных к РР №2; Выполнение РР №2 (п. 1-8) |
|           |                 | <i>Подготовка к экзамену</i> | <b>36</b> |                           |                |   | 36                    |   |
|           | <b>Итого:</b>   | <b>144</b>                   | <b>12</b> | <b>12</b>                 | <b>12</b>      | <b>120</b>                                  | <b>Экзамен</b>        |   |

#### 3.2 Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

**3.2.1 Примерный перечень тем расчетных работ** выполняемых в ходе аудиторных практических занятий и в процессе самостоятельной работы

1. РР №1 «Технико-экономическая оценка архитектурного проекта многоэтажного жилого здания в составе жилой группы».
2. РР №2 «Технико-экономическая оценка проекта градостроительного комплекса (микрорайона).

**3.2.2 Примерный перечень тем практических внеаудиторных (домашних) работ**

1. ПЗ №1 «Определение стоимости проектных работ на основе Справочников базовых цен».

**3.2.3 Примерная тематика контрольных работ**

Контрольные работы выполняются на основе тестовых заданий:

1. Контрольная работа №1 «Методические основы сметного ценообразования в строительстве»;
2. Контрольная работа №2 «Сметные нормативы и сметная документация»;

#### 4. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

| Код раздела, темы дисциплины | Активные методы обучения  |            |                          |           |                  |                              |                             | Дистанционные технологии и электронное обучение |                       |   |                                    |                             |  |   |                         |
|------------------------------|---------------------------|------------|--------------------------|-----------|------------------|------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------|---|------------------------------------|-----------------------------|--|---|-------------------------|
|                              | Компьютерное тестирование | Кейс-метод | Деловая или ролевая игра | Портфолио | Работа в команде | Метод развивающей кооперации | Балльно-рейтинговая система | Проектный метод                                 | Другие методы (какие) | Электронные учебные курсы, размещенные в системе электронного обучения Moodle | Виртуальные практикумы и тренажеры | Вебинары и видеоконференции | Асинхронные web-конференции и семинары | Совместная работа и разработка контента | Другие (указать, какие) |
| P1                           | *                         |            |                          |           | *                |                              |                             |   |                       | *   |                                    |                             |  |   |                         |

#### 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 5.1. Рекомендуемая литература

##### 5.1.1. Основная литература

1. Экономика архитектурно-проектных и градостроительных решений: учеб. пособие / Н. В. Титаренко ; Урал. гос. архитектурно-художественный ун-т. – Екатеринбург: Архитектон, 2018 – 216 с. – URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=search\\_red](https://biblioclub.ru/index.php?page=search_red)
2. Кирюшечкина, Л. И. Экономика архитектурных решений. Экономические основы для архитектора : учебник / Л. И. Кирюшечкина, Л. А. Солодилова. — Москва : Проспект, 2017. – 304 с. – ISBN 978-5-9988-0453-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. –URL: <https://e.lanbook.com/book/150441>

##### 5.1.2 Дополнительная литература

1. Давиденко В.П. Экономика архитектурных решений и строительства: учебное пособие / В.П. Давиденко, Л.Т. Киселева. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. – 162 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256104>
2. Давиденко В.П. Экономика проектирования: учебное пособие / В.П. Давиденко, Л.Т. Киселева, С.В. Мелихов. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2012. – 81 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142907>
3. Королева, М.А. Ценообразование и сметное нормирование в строительстве / М.А. Королева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – 2-е изд., доп. и перераб. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 265 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275808>
4. Лихобабин В.К. Экономика и организация архитектурного проектирования и строительства

[Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.К. Лихобабин. – Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, 2015. – 229 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438917>

5. Кирюшечкина, Л.И. Экономика для архитектора: Основы экономики архитектурных решений: учебное пособие / Л.И. Кирюшечкина, Л.А. Солодилова, О.Э. Дружинина. – М.: АСВ, 2012 – 151 с. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274044>
6. Укрупненные нормативы цены строительства. НЦС - 2021.
7. Нормативы градостроительного проектирования городского округа – муниципального образования «город Екатеринбург».
8. Нормативы градостроительного проектирования Свердловской области НГПСО 1-2009.66 / УРАЛНИИПРОЕКТ РААСН. - Екатеринбург, 2009.

## 5.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

1. Экономика архитектурно-проектных и градостроительных решений: учеб. пособие / Н. В. Титаренко ; Урал. гос. архитектурно-художественный ун-т. – Екатеринбург: Архитектон, 2018 - 216 с. – URL: [https://biblioclub.ru/index.php?page=search\\_red](https://biblioclub.ru/index.php?page=search_red)
2. Титаренко Н.В., Шатун В.Н. Основные методы определения стоимости архитектурно-проектных работ для строительства: методические указания / Н.В. Титаренко, В.Н. Шатун. – Екатеринбург: УрГАХУ, 2019. – 60 с.
3. Титаренко, Н. В. Экономика проектных решений общественных зданий: метод. разработ. / Н. В. Титаренко. – Екатеринбург: Архитектон, 2012. – 83 с.

## 5.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем;

### 5.3.1 Перечень программного обеспечения

| Тип ПО                          | Название         | Источник               | Доступность для студентов   |
|---------------------------------|------------------|------------------------|---|
| Прикладное ПО/<br>Офисный пакет | Microsoft Office | Лицензионная программа | Доступно в компьютерном классе и в аудиториях для самостоятельной работы УрГАХУ |

### 5.3.2 Базы данных и информационные справочные системы

- Университетская библиотека. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
- Справочная правовая система «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Справочная правовая система «Гарант». Режим доступа: <http://garant.ru>
- Научная электронная библиотека. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM». Режим доступа: <http://znanium.com>
- Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ». Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
- Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

### 5.3.3 Электронные образовательные ресурсы

- Сайт Единого ресурса застройщиков. Режим доступа <https://www.erzrf.ru>
- Сайт Гильдии Управляющих и Девелоперов. Режим доступа: <http://www.gud-estate.ru>
- Сайт Уральской палаты недвижимости. Режим доступа: <http://www.upn.ru>



- Сайт Росреестра (публичная кадастровая карта) Режим доступа: <https://pkk.rosreestr.ru/#/search/56.47806509967253,62.01420186719619/8/@d98n7zxh>
- Сайт Министерства строительства РФ. Режим доступа: <http://www.minstroyrf.ru>
- Сайт Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС). Режим доступа: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/educationalMaterial>
- Сайт Уральского регионального центра экономики и ценообразования в строительстве. Режим доступа: <http://www.urccs.ru>
- Сайт Дом РФ. Стандарт комплексного развития территорий. Режим доступа: <https://xn--d1aqf.xn--plai/development/urban/printsipy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy/>
- Электронный учебный курс «Экономика архитектурных решений и строительства» (размещен в системе Moodle УрГАХУ). Режим доступа: <https://moodle.usaaa.ru/course/view.php?id=922>

## **6 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Студент обязан:

- 1) знать:
  - график учебного процесса по дисциплине (календарный план аудиторных занятий и план-график самостоятельной работы);
  - порядок формирования итоговой оценки по дисциплине; (преподаватель на первом занятии по дисциплине знакомит студентов с перечисленными организационно-методическими материалами);
- 2) посещать все виды аудиторных занятий (преподаватель контролирует посещение всех видов занятий), вести самостоятельную работу по дисциплине, используя литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины и преподавателем (преподаватель передает список рекомендуемой литературы студентам);
- 3) готовиться и активно участвовать в аудиторных занятиях, используя рекомендованную литературу и методические материалы;
- 4) своевременно и качественно выполнять все виды аудиторных и самостоятельных работ, предусмотренных графиком учебного процесса по дисциплине (преподаватель ведет непрерывный мониторинг учебной деятельности студентов);
- 5) в случае возникновения задолженностей по текущим работам своевременно до окончания семестра устранить их, выполняя недостающие или исправляя не зачтенные работы, предусмотренные графиком учебного процесса (преподаватель на основе данных мониторинга учебной деятельности своевременно предупреждает студентов о возникших задолженностях и необходимости их устранения).

## **7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лекционная аудитория, учебная мебель, экран, проектор, компьютер, доска.

## **8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) соответствия фактически достигнутых каждым студентом результатов изучения дисциплины результатам, запланированным в формате индикаторов «знать, уметь, иметь навыки» (п.1.4) и получения интегрированной оценки по дисциплине;
- 2) уровня формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины.

## 8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1.1. Уровень формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины, оценивается с использованием критериев и шкалы оценок, утвержденных УМС\*:

| Критерии             |            | Шкала оценок                           |
|----------------------|------------|--|
| Оценка по дисциплине |            | Уровень освоения элементов компетенций |
| Отлично              | Зачтено    | Высокий                                |
| Хорошо               |            | Повышенный                             |
| Удовлетворительно    |            | Пороговый                              |
| Неудовлетворительно  | Не зачтено | Элементы не освоены                    |

\*) описание критериев см. Приложение 1.

8.1.2. Промежуточная аттестация по дисциплине представляет собой комплексную оценку, определяемую уровнем выполнения всех запланированных контрольно-оценочных мероприятий (КОМ). Используемый набор КОМ имеет следующую характеристику:

| № п/п | Форма КОМ                                  | Состав КОМ  |
|-------|--|-------------|
| 1     | Посещение лекций и практических занятий    | -           |
| 2     | Контрольная работа №1 в форме тестирования | 3 задания   |
|       | Контрольная работа №2 в форме тестирования | 7 заданий   |
| 3     | Практическое домашнее задание ПЗ№1         | 1 задание   |
| 4     | Выполнение расчетной работы №1             | 8 заданий   |
| 5     | Выполнение расчетной работы №2             | 8 заданий   |
| 6     | Экзамен                                    | 20 вопросов |

Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

8.1.3. Оценка знаний, умений и навыков, продемонстрированных студентами при выполнении отдельных контрольно-оценочных мероприятий и оценочных заданий, входящих в их состав, осуществляется с применением следующей шкалы оценок и критериев:

| Уровни оценки достижений студента (оценки) | Критерии для определения уровня достижений   | Шкала оценок            |
|--|--|-------------------------|
|  | Выполненное оценочное задание:   |                         |
| Высокий (В)                                | соответствует требованиям*, замечаний нет  | Отлично (5)             |
| Средний (С)                                | соответствует требованиям*, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения | Хорошо (4)              |
| Пороговый (П)                              | не в полной мере соответствует требованиям*, есть замечания                                | Удовлетворительно (3)   |
| Недостаточный (Н)                          | не соответствует требованиям*, имеет существенные ошибки, требующие исправления            | Неудовлетворительно (2) |
| Нет результата (О)                         | не выполнено или отсутствует   | Оценка не выставляется  |

\*) Требования и уровень достижений студентов (соответствие требованиям) по каждому контрольно-оценочному мероприятию определяется с учетом критериев, приведенных в Приложении 1.

## **8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ**

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиками тестов.

## **8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.3.1 Перечень заданий для выполнения контрольных работ** в форме тестов, а также в виде расчета на основе исходных данных выполняемых в ходе аудиторных практических занятий:

Контрольная работа №1 «Методические основы сметного ценообразования в строительстве»:

1. Дать определение сметной стоимости строительства;
2. Определить состав элементов сметной стоимости строительства;
3. Определить структуру базовой цены разработки проектной документации.

Контрольная работа №2 «Сметные нормативы и сметная документация»:

1. Указать виды документации для определения стоимости и сметной стоимости;
2. Определить назначение сметной документации;
3. Установить порядок составления отдельных видов документации.
4. Определить виды сметных нормативов;
5. Сформулировать порядок формирования единичной расценки;
6. Составить схему составления единичной расценки на строительные работы;
7. Показать формулы, используемые для ценообразования в строительстве.

Практическое задание №1 «Определение стоимости архитектурно-проектных работ на основе Справочников базовых цен на проектные работы в строительстве» (на базе учебного проекта многоэтажного жилого здания).

### **8.3.2 Примерный перечень заданий для расчетной работы №1 «Технико-экономическая оценка архитектурного проекта многоэтажного жилого здания в составе жилой группы»:**

1. Определить объёмно-планировочные параметры жилого здания и ТЭП участка застройки.
2. Дать характеристику конструктивной системы и инженерно-технического оборудования принятых по проекту жилого здания.
3. Рассчитать объёмно-планировочные показатели по проекту жилого здания.
4. Рассчитать стоимость строительства по проекту жилого здания.
5. Определить годовые эксплуатационные расходы по проекту жилого здания.
6. Рассчитать приведённые затраты.
7. Проанализировать показатели коммерческой эффективности проекта жилого здания.
8. Дать сравнительную технико-экономическую оценку проекта жилого здания.

### **Примерный перечень заданий для расчетной работы №2 «Технико-экономическая оценка проекта градостроительного комплекса (микрорайона):**

1. Разработать расчетный баланс территории микрорайона.
2. Определить расчетную численность населения микрорайона.
3. Определить расчетный жилищный фонд микрорайона.
4. Рассчитать показатели обеспеченности территории микрорайона объектами социальной инфраструктуры.
5. Разработать проектный баланс территории микрорайона.
6. Рассчитать проектные ТЭП микрорайона.
7. Определить планируемую стоимость строительства по проекту микрорайона.
8. Дать сравнительную технико-экономическую оценку по проекту микрорайона.

### **8.3.3 Перечень примерных вопросов для подготовки к экзамену:**

1. Общая методика проведения технико-экономических расчетов в архитектурном проектировании на разных этапах и стадиях проектирования.
2. Система технико-экономических показателей оценки архитектурных решений: общие

и частные, основные и дополнительные, расчетные единицы измерения.

3. Особенности технико-экономической оценки архитектурно-проектных решений жилых зданий (комплексов).

4. Условия и факторы экономичности, социально-экономической и коммерческой эффективности архитектурных решений жилых зданий.

5. Влияние архитектурно-проектных решений на стоимость строительства и эксплуатации жилых зданий (комплексов).

6. Особенности технико-экономической оценки архитектурно-проектных решений монофункциональных общественных зданий (комплексов).

7. Особенности технико-экономической оценки архитектурно-проектных решений многофункциональных общественных зданий (комплексов).

8. Условия и факторы экономичности архитектурных решений общественных зданий различных типов.

9. Влияние архитектурно-проектных решений на стоимость строительства и эксплуатации общественных зданий (комплексов).

10. Методика оценки коммерческой (финансовой) эффективности архитектурно-проектных решений в рамках инвестиционно-строительного проекта.

11. Общая методика технико-экономической оценки проекта планировки и эскиза застройки микрорайона (квартала).

12. Система технико-экономических показателей оценки градостроительных решений в проектах планировки и эскизах застройки микрорайона (квартала).

13. Влияние архитектурно-проектных и градостроительных решений на стоимость строительства и эксплуатации жилого микрорайона (квартала)

14. Состав и функции сметной стоимости строительства зданий и сооружений.

15. Методы определения сметной стоимости.

16. Виды сметных нормативов.

17. Виды и состав сметной документации на разных стадиях проектирования.

18. Порядок определения стоимости (базовой цены) проектных работ в зависимости от натуральных показателей объектов проектирования.

19. Порядок определения стоимости (базовой цены) проектных работ от общей стоимости строительства.

20. Расчет стоимости проектных работ на основе трудозатрат и формирование договорной цены проектной продукции.

### **Критерии экзаменационной оценки**

Оценка «отлично»

– систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы;

– точное использование научной терминологии систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы;

– безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач;

– выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации;

– полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;

– умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин;

– творческая самостоятельная работа на практических/семинарских занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;

– высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Оценка «хорошо»

- достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине;
  - умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку;
  - использование научной терминологии, лингвистически и логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
  - владение инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
  - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
  - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий;
  - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.
- Оценка «удовлетворительно»
- достаточный минимальный объем знаний по дисциплине;
  - усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой;
  - умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку;
  - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок;
  - владение инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач;
  - умение под руководством преподавателя решать стандартные задачи;
  - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий
  - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.
- Оценка «неудовлетворительно»
- фрагментарные знания по дисциплине;
  - отказ от ответа (выполнения письменной работы);
  - знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине;
  - неумение использовать научную терминологию;
  - наличие грубых ошибок;
  - низкий уровень культуры исполнения заданий;
  - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

| <b>Рабочая программа дисциплины составлена авторами:</b>                             |  |                               |           |                |         |
|--|--|-------------------------------|-----------|----------------|---------|
| № п/п  | Кафедра  | Ученая степень, ученое звание | Должность | ФИО            | Подпись |
| 1  | Современных технологий архитектурно-строительного проектирования |                               | Доцент    | Н.В. Титаренко |         |
| <b>Рабочая программа дисциплины согласована:</b>                                     |  |                               |           |                |         |
| Заведующий кафедрой современных технологий архитектурно-строительного проектирования |  |                               |           | Е.А. Голубева  |         |
| Директор библиотеки УрГАХУ   |  |                               |           | Н.В. Нохрина   |         |
| Декан ФОЗО   |  |                               |           | И.В. Сагарадзе |         |

**Критерии уровня сформированности элементов компетенций на этапе изучения дисциплины с использованием фонда оценочных средств**

| Компоненты компетенций                         | Признаки уровня и уровни освоения элементов компетенций   |  |   |   |   |
|--|---|--|---|---|---|
|  | Дескрипторы   | Высокий  | Повышенный  | Пороговый   | Компоненты не освоены   |
| <b>Знания*</b>                                 | Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения, необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.   | Студент демонстрирует высокий уровень соответствия требованиям дескрипторов, равный или близкий к 100%, но не менее чем 90%. | Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 90%, но не менее чем на 70%. | Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 70%, но не менее чем на 50%. | Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов менее чем на 50%. |
| <b>Умения*</b>                                 | Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.   |  |   |   |   |
| <b>Личностные качества (умения в обучении)</b> | Студент демонстрирует навыки и опыт в области изучения.<br>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.<br>Студент может сообщать собственное понимание, умения и деятельность в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня. |  |   |   |   |
| <b>Оценка по дисциплине</b>                    |   | <b>Отл.</b>  | <b>Хор.</b>   | <b>Удовл.</b>   | <b>Неуд.</b>  |

\*) Конкретные знания, умения и навыки в области изучения определяются в рабочей программе дисциплины п. 1.3