

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емец Валерий Сергеевич  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 28.05.2026 11:29:29  
Уникальный программный ключ:  
f2b8a1573c931f1098cfe699d1debd94fcff35d7

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Рязанский институт (филиал)

федерального государственного автономного образовательного учреждения

высшего образования

«Московский политехнический университет»

**Рабочая программа дисциплины**

**«Архитектурное проектирование:  
реконструкция зданий и сооружений»**

Направление подготовки

**07.03.01 Архитектура**

Направленность образовательной программы

**Архитектурное проектирование**

Квалификация, присваиваемая выпускникам

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

**Год набора – 2026**

**Рязань  
2026**

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура (бакалавриат), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 509 от 08.06.2017 года, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 мая 2016 г., регистрационный № 42143 (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.12.2017);
- учебным планом по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура.

Рабочая программа дисциплины включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (п.7 Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Рабочую программу по дисциплине «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений» составил старший преподаватель кафедры «Архитектура, градостроительство и дизайн» Рязанского института (филиала) Московского политехнического университета, И.А. Юдаев.

Программа одобрена на заседании кафедры «Архитектура, градостроительство и дизайн» (протокол № 8 от «25» марта 2026 г.).

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

## 1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является

- формирование у обучающихся углубленного уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности:

| Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)          | Типы задач профессиональной деятельности                       | Задачи профессиональной деятельности                                 |
|--|--|--|
| <i>10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн</i> | <i>проектно-технологический (архитектурное проектирование)</i> | <i>Сохранение, использование, восстановление и популяризации ОКН</i> |

К основным задачам изучения дисциплины относится подготовка обучающихся к выполнению следующих трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами

| Наименование профессиональных стандартов (ПС) | Код, наименование и уровень квалификации ОТФ, на которые ориентирована дисциплина  | Код и наименование трудовых функций, на которые ориентирована дисциплина   |
|---|--|--|
| <i>10.016 Архитектор-реставратор</i>          | <i>В, Выполнение комплексных архивных, библиографических, натурных исследований и подготовки научно-проектной документации по сохранению ОКН, 6.</i> | <i>В/01.6 Сбор и комплектация исходных данных, и выполнение обмерных работ для научно-проектной документации по сохранению ОКН</i> |

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины «Архитектурное проектирование: реконструкция зданий и сооружений» у обучающегося формируется профессиональная компетенция (ПК): ПК-4.

Содержание указанных компетенций и перечень планируемых результатов обучения по данной дисциплине представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора | Планируемые результаты обучения по дисциплине (5) | Основание (ПС) |
|--------------------------------|-------------------------------|---|----------------|
|--------------------------------|-------------------------------|---|----------------|

|   | <b>достижения компетенции (4)</b>  |  | <b>*для профессиональных компетенций</b> |
|---|--|--|--|
| ПК-4<br>Выполнение комплексных архивных, библиографических, натуральных исследований и подготовки научно-проектной документации по сохранению ОКН | ПК-4.1 Способен участвовать в разработке и оформлении научно-проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования | <p><b>Знает:</b> требования законодательства и нормативных документов по реставрационному проектированию и охране объектов культурного наследия; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные требования к различным типам объектов капитального строительства; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений; методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей</p> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в обосновании выбора вариантов решений по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования;</li> <li>- участвовать в разработке и оформлении проектной документации и составлении исторической записки; проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методикой проектирования в области объектов культурного наследия;</li> <li>- творческими приемами выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла, стимулирования проектных инноваций;</li> </ul> | 10.016<br>Архитектор-реставратор         |

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектурное проектирование: реконструкция зданий и сооружений» входит в состав дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 образовательной программы направления подготовки 07.03.01 «Архитектура», направленность «Архитектурное проектирование».

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Теория реконструкции и реставрации зданий и сооружений», цикл дисциплин по архитектурному проектированию, цикл дисциплин по конструкциям, «Компьютерные и графические методы проектирования».

**. знать:**

- функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемы объемно-планировочных решений зданий;

- конструктивные системы, схемы и элементы гражданских и промышленных зданий;

**уметь:**

- разрабатывать конструктивные решения простейших зданий и ограждающих конструкций;

- вести технические расчеты по современным нормам;

- правильно выбирать конструкционные материалы, обеспечивающие требуемые показатели надежности, безопасности, экономичности и эффективности сооружений;

- выполнять архитектурно-строительные чертежи согласно требованиям нормативных документов;

**владеть:**

- методами произведения технико-экономической оценки показателей зданий;

- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач;

- методами практического использования современных программных комплексов в решении задач по формированию и оформлению проектной документации и построению объемных моделей.

Изучение дисциплины «Архитектурное проектирование: реконструкция зданий и сооружений» является необходимым условием для эффективного освоения дисциплин: «Архитектурное проектирование. Клаузура на тему выпускной квалификационной работы», а также успешной подготовки выпускной квалифицированной работы.

| Компетенция    | Предшествующие дисциплины  | Данная дисциплина   | Последующие  |
|----------------|--|---|--|
| ПК-4, ПК – 4.1 | «Теория реконструкции и реставрации зданий и сооружений», цикл дисциплин по архитектурному проектированию, цикл дисциплин по конструкциям, «Компьютерные и графические методы проектирования». | «Архитектурное проектирование: реконструкция зданий и сооружений» | «Архитектурное проектирование. Клаузура на тему выпускной квалификационной работы» |

### 3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений» составляет **3** зачетных единиц, т.е. **108** академических часов.

Объем дисциплины «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений» в академических часах с распределением по видам учебных занятий указан в таблице 3.

Таблица 3 – Объем дисциплины «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений» в академических часах

| Вид учебной работы  | Всего часов | Семестр   |
|---|-------------|-----------|
|   |             | 9         |
| <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>                                     | <b>36</b>   | <b>36</b> |
| <b>Аудиторная работа (всего)</b>  | <b>36</b>   | <b>36</b> |
| в том числе:  |             |           |
| Лекции  | 4           | 4         |
| Практические занятия  | 32          | 32        |
| в том числе:  |             |           |
| Групповая консультация  |             |           |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>   | <b>72</b>   | <b>72</b> |
| в том числе   |             |           |
| Курсовое проектирование   | 72          | 72        |
| Подготовка к практическим занятиям  |             |           |
| Подготовка к тестированию   |             |           |
| Другие виды занятий ( <i>работа с литературой</i> )                                       |             |           |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b><br>(3 - экзамен, Э - экзамен, 3О – экзамен с оценкой) | <b>Э</b>    | <b>Э</b>  |

|  |            |            |
|--|------------|------------|
| <b>Общая трудоемкость дисциплины, час</b>  | <b>108</b> | <b>108</b> |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины, з.е.</b> | <b>3</b>   | <b>3</b>   |

**3.1. Содержание дисциплины «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений», структурированное по темам, для студентов ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

Распределение разделов дисциплины «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений» по видам учебных занятий и их трудоемкость указаны для очной формы обучения в таблице 4.

Таблица 4 – Разделы дисциплины «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений» и их трудоемкость по видам учебных занятий

| № п/п | Раздел дисциплины  | Общая трудоемкость (в часах) | Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость (в часах) |                      |                     |                        |                                      | Вид промежуточной аттестации |
|-------|--|------------------------------|--|----------------------|---------------------|------------------------|--------------------------------------|------------------------------|
|       |  |                              | Лекции   | Практические занятия | Лабораторные работы | Самостоятельная работа | Формы текущего контроля успеваемости |                              |
| 1     | 2  | 3                            | 4  | 5                    | 6                   | 7                      | 8                                    | 9                            |
| 1     | Тема 1. Типологические особенности проектирования          | <b>34</b>                    | 2  | 8                    |                     | 24                     | КП, устный опрос, тестирование       |                              |
| 2     | Тема 2. Конструктивные и технические основы проектирования | <b>33</b>                    | 1  | 8                    |                     | 24                     | КП, устный опрос, тестирование       |                              |
| 3     | Тема 3. Принципы формирования архитектурных решений        | <b>41</b>                    | 1  | 16                   |                     | 24                     | КП, устный опрос, тестирование       |                              |

|  |   |     |   |    |  |    |                                |   |
|--|---|-----|---|----|--|----|--------------------------------|---|
|  | Всего часов по дисциплине в первом семестре | 108 | 4 | 32 |  | 72 | КП, устный опрос, тестирование | Э |
|--|---|-----|---|----|--|----|--------------------------------|---|

### 3.2. Содержание дисциплины «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений», структурированное по разделам (темам)

Содержание лекционных занятий приведено в таблице 5, содержание практических занятий – в таблице 6.

Таблица 5 – Содержание лекционных занятий

| № п/п    | Наименование раздела (темы) дисциплины   | Содержание раздела (темы) дисциплины   |
|----------|--|--|
| 1        | 2  | 3  |
| <b>1</b> | <b>Типологические особенности проектирования</b>   |  |
| 1.1      | <b>Введение. Общие сведения о дисциплине. Основные направления реконструкции зданий и сооружений. Особенности производства работ при реконструкции.</b>  | Основные термины и понятия.<br>Задачи реконструкции зданий и сооружений.<br>Физический и моральный износ зданий и сооружений.  |
| <b>2</b> | <b>Конструктивные и технические основы проектирования</b>  |  |
| 2.1      | <b>Общестроительные мероприятия при реконструкции. Строительно-монтажные работы при реконструкции. Требования противопожарной безопасности. Усиление строительных конструкций реконструкции.</b> | Инженерная подготовка производства.<br>Основные виды и методы реконструкции зданий и сооружений.<br>Особенности производства работ при реконструкции.<br>Основные виды работ в условиях реконструкции.<br>Демонтаж, разборка и разрушение строительных конструкций.<br>Монтаж строительных конструкций.<br>Усиление железобетонных и каменных конструкций.<br>Усиление фундаментов, балок, прогонов, колонн, покрытий и перекрытий.<br>Усиление стыков.<br>Усиление оснований. Гидроизоляция.<br>Улучшение внешнего вида зданий.<br>Устранение дефектов конструкций. |
| <b>3</b> | <b>Принципы формирования архитектурных решений</b>   |  |
| 3.1      | <b>Объемно-планировочные и конструктивные решения переустраиваемых</b>   | Перепланировка и конструктивные решения по переустройству жилых зданий.<br>Реконструкция общественных зданий.<br>Реконструкция производственных зданий.<br>Реконструкция инженерных сооружений.  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | зданий и сооружений.<br><b>Надстройка,<br/>перестройка и<br/>перемещение зданий.</b> | Надстройка зданий.<br>Передвижка и подъем зданий.<br>Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий.<br>Проектно-сметная документация на реконструкцию. |
|--|--|--|

Таблица 6 – Содержание практических занятий

| № п/п    | Наименование раздела (темы) дисциплины  | Содержание раздела (темы) дисциплины   |
|----------|---|--|
| 1        | 2   | 3  |
| <b>1</b> | <b>Типологические особенности проектирования</b>  |  |
| 1.1      | <b>Введение. Общие сведения о дисциплине. Основные направления реконструкции зданий и сооружений. Особенности производства работ при реконструкции.</b>                             | Основные термины и понятия.<br>Задачи реконструкции зданий и сооружений.<br>Физический и моральный износ зданий и сооружений.  |
| <b>2</b> | <b>Конструктивные и технические основы проектирования</b>   |  |
| 2.1      | <b>Общестроительные мероприятия при реконструкции. Строительно-монтажные работы при р Требования противопожарной безопасности. Усиление строительных конструкций реконструкции.</b> | Инженерная подготовка производства.<br>Основные виды и методы реконструкции зданий и сооружений.<br>Особенности производства работ при реконструкции.<br>Основные виды работ в условиях реконструкции.<br>Демонтаж, разборка и разрушение строительных конструкций.<br>Монтаж строительных конструкций.<br>Усиление железобетонных и каменных конструкций.<br>Усиление фундаментов, балок, прогонов, колонн, покрытий и перекрытий.<br>Усиление стыков.<br>Усиление оснований. Гидроизоляция.<br>Улучшение внешнего вида зданий.<br>Устранение дефектов конструкций. |
| <b>3</b> | <b>Принципы формирования архитектурных решений</b>  |  |
| 3.1      | <b>Объемно-планировочные и конструктивные решения</b>   | Перепланировка и конструктивные решения по переустройству жилых зданий.<br>Реконструкция общественных зданий.<br>Реконструкция производственных зданий.  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p><b>переустриваемых зданий и сооружений. Надстройка, перестройка и перемещение зданий.</b></p> | <p>Реконструкция инженерных сооружений.<br/> Надстройка зданий.<br/> Передвижка и подъем зданий.<br/> Сопряжение пристраиваемых и существующих зданий.<br/> Проектно-сметная документация на реконструкцию.</p> |
|--|--|---|

#### **4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений»**

##### **4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии**

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде института (далее – ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых институтом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- *балльно-рейтинговая технология оценивания;*
- *электронное обучение;*
- *проблемное обучение;*
- *разбор конкретных ситуаций;*

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами.

Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень),** если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

**Результат обучения считается несформированным,** если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует пороговому уровню.

#### **4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

#### **4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа**

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

#### **4.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 5.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде института (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

#### **4.5. Методические указания для выполнения курсового проекта**

При выполнении курсового проекта рекомендуется ориентироваться на нормативную документацию по проектированию промышленных зданий, лекционный курс, аналоги из мирового и отечественного опыта. Строго соблюдать график выполнения и защиты курсового проекта, задавать текущие вопросы и

получать консультации от преподавателя. Предоставление курсового проекта на проверку по частям способствует оперативному устранению недостатков и недопущению их в дальнейшей работе.

#### **4.6. Методические указания по подготовке к контрольным мероприятиям**

Текущий контроль осуществляется в виде устных опросов по теории, тестирования. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал по темам, выносимым на этот опрос.

### **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

#### **5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке института (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

##### **а) Основная литература**

1. Князева В.П. Экология. Основы реставрации: Учеб. пособ. - М.: Архитектура-С, 2005.-400с.:ил.-ISBN 5-9647-0045-4.
2. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города: Учеб.пособ./ Под.ред. П.Г. Грабового.- М.: АСВ, 2005.-624 с.
3. Касьянов В.Ф. Реконструкция жилой застройки городов. – М.: АВС, 2005.- 224 с.
4. Шепелев Н.П., Шумилов М.С. Реконструкция городской застройки: Учеб.- М: АВС, 2012.-271с.
5. Бадьин Г.М., Таничева Н.В. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий: учеб.пособ.- М.: АСВ, 2010.- 112с.
6. Пономарёв А.Б. Реконструкция подземного пространства: учеб.пособ.- М.: АСВ, 2006.- 232с.

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

1. Осин Е.Е., Осина Н.А. Методические пособие «Решение сложных задач в системе ArchiCAD». Рязань, 2013 г.
2. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений.- М.: Архитектура-С, 2007.

#### **Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений»**

Перечень разделов дисциплины «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений» и рекомендуемой литературы

(из списка основной и дополнительной литературы) для самостоятельной работы студентов приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Учебно-методическое обеспечения самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Раздел (тема) дисциплины   | Литература<br>(ссылка на номер в списке литературы) |
|-------|--|---|
| 1     | 2  | 3   |
| 1     | Тема 1. Типологические особенности проектирования промышленных зданий.   | Основная: 1, 2, 3, 4<br>Дополнительная: 1, 2, 3, 4  |
| 2     | Тема 2. Конструктивные и технические основы проектирования промышленных зданий   | Основная: 1, 2, 3, 4<br>Дополнительная: 1, 2, 3, 4  |
| 3     | Тема 3. Принципы формирования объемно-планировочных и конструктивных решений промышленных зданий различного функционального назначения | Основная: 1, 2, 3, 4<br>Дополнительная: 1, 2, 3, 4  |

## 5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. Электронная библиотечная система Рязанского института (филиала) Московского политехнического института [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://bibl.rimsou.loc/> - Загл. с экрана.
2. БИЦ Московского политехнического университета [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lib.mospolytech.ru/> - Загл. с экрана.
3. ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/> - Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система «Издательства Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://lanbook.com/> . - Загл. с экрана.
5. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://znanium.com/>. - Загл. с экрана.
6. Электронно-библиотечная система Юрайт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://urait.ru/>- Загл. с экрана.
7. Электронно-библиотечная система ВООК.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.book.ru/>. - Загл. с экрана.
8. «Polpred.com. Обзор СМИ». Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https:// Polpred.com/](https://Polpred.com/). - Загл. с экрана.
9. Российский архитектурный web-портал [www.archi.ru](http://www.archi.ru) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://archi.ru/> - Загл. с экрана.
10. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/> [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> - Загл. с экрана.

## 5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

| № п/п | Наименование      | Условия доступа   |
|-------|-------------------|---|
| 1     | Microsoft Windows | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                          |
| 2     | Microsoft Office  | из внутренней сети университета (лицензионный договор)                          |
| 4     | СДО MOODLE        | из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор) |

В учебном процессе могут быть использованы технологии дистанционного обучения с применением программных продуктов и сервисов Miro, Zoom, Trello, Google –документы и др.

#### **6. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Специализированные аудитории, используемые при проведении лекционных и практических занятий, а также при проведении промежуточной аттестации по дисциплине, укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде института. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

- компьютерные классы института;
- библиотека, имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда института (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде института (ЭИОС) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории института, так и вне ее.

ЭИОС института обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

– В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Перечень аудиторий и материально-технические средства, используемые в процессе обучения, представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень аудиторий и оборудования

| <b>Аудитория</b>   | <b>Вид занятия</b>  | <b>Материально-технические средства</b>   |
|--|---|---|
| 1  | 2   | 3   |
| № 28 , гл.к. (ул. Право-Лыбедская, д. 26/53),<br>Аудитория для курсового проектирования<br>Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации      | Лекционное занятие<br>Практическое занятие<br>Курсовое проектирование | Стол, стулья, классная доска, кафедра для преподавателя, проектор, экран, ноутбук.  |
| № 205, гл.к. (ул. Право-Лыбедская, д. 26/53),<br>Компьютерная аудитория.<br>Аудитория для курсового проектирования<br>Аудитория для самостоятельной работы | Практическое занятие<br>Самостоятельная работа студентов              | Рабочее место преподавателя:<br>персональный компьютер;<br>Рабочее место учащегося:<br>персональный компьютер,<br>программное обеспечение |
| № 217, гл.к. (ул. Право-Лыбедская, д. 26/53),<br>Лекционная аудитория<br>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций                             | Практическое занятие  | Комбинированные сидения с письменным местом, классная доска, кафедра для преподавателя; экран, жалюзи, проектор, ноутбук.                 |

## 7. Оценочные материалы (фонд оценочных средств) для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

### 7.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Фонд оценочных средств текущего и итогового контроля разработан на основе рабочей программы дисциплины «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений», входящей в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, направленность образовательной программы «Архитектурное проектирование», с целью обеспечения научно-методической основы для организации и проведения текущего и промежуточного контроля по дисциплине.

#### Фонд оценочных средств содержит:

- примерные темы курсовых проектов;
- вопросы для устного опроса;
- тестовые задания;
- вопросы к экзамену.

#### Формы контроля

- устный опрос (индивидуальный, фронтальный);
- собеседование;
- тестирование;
- курсовой проект;
- экзамен.

В таблице 9 представлен паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений».

Таблица 9 – Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                   | Код контролируемой компетенции | Наименование оценочного средства             |
|-------|--|--------------------------------|--|
| 1     | Тема 1. Типологические особенности проектирования.         | ПК-4                           | – примерные темы курсовых проектов;          |
| 2     | Тема 2. Конструктивные и технические основы проектирования | ПК-4                           | – вопросы для устного опроса;                |
| 3     | Тема 3. Принципы формирования архитектурных решений        | ПК-4                           | – тестовые задания;<br>– вопросы к экзамену. |

### 7.1.2. Типовые темы для разработки курсового проекта

1. Реконструкция общественного здания в общественное здание с увеличением или без увеличения строительного объема.
2. Реконструкция общественного здания в жилое здание с увеличением или без увеличения строительного объема.
3. Реконструкция общественного здания в производственное здание с увеличением или без увеличения строительного объема.
4. Реконструкция жилого здания в общественное здание с увеличением или без увеличения строительного объема.
5. Реконструкция жилого здания в жилое здание с увеличением или без увеличения строительного объема.
6. Реконструкция жилого здания в производственное здание с увеличением или без увеличения строительного объема.
7. Реконструкция производственного здания в общественное здание с увеличением или без увеличения строительного объема.
8. Реконструкция производственного здания в жилое здание с увеличением или без увеличения строительного объема.
9. Реконструкция производственного здания в производственное здание с увеличением или без увеличения строительного объема.

По желанию студента и по согласованию с преподавателем выбор темы может отличаться от тем из предложенного списка.

Курсовой проект выполняется в течение семестра. Защита курсового проекта (графическая часть, пояснительная записка) происходит в указанный срок с учетом выполнения графической части и пояснительной записки в соответствии с действующими нормами проектирования и оформления проектной документации. Графическая часть курсового проекта выполняется в САПР в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС на подрамнике размерами 100x100 см. Пояснительная записка к проекту составляет 15-20 страниц печатного текста, переплетенного в папке-скоросшивателе. Пояснительная записка – составная часть курсового проекта, раскрывающая его основные особенности, направления в области проектирования зданий данной тематики, дающая конкретные пояснения к архитектурно-композиционному решению, объемно-планировочной структуре, функциональному зонированию проектируемого здания и обоснование принятого конструктивного и планировочного решений. Пояснительная записка выполняется в соответствии с требованиями ЕСКД и СПДС в текстовых редакторах, шрифт «12», интервал «1,5».

В таблице 10 представлен состав курсового проекта.

Таблица 10 - Состав курсового проекта

| № п/п | Наименование элемента КП | Требования |
|-------|--------------------------|------------|
|-------|--------------------------|------------|

| <b>1</b> |   | <b>Графическая часть</b>  |
|----------|---|---|
| 1.1      | Исходная ситуация;  | - чертежи выполнены в полном объеме в соответствии с выданным заданием и действующими нормами проектирования и оформления проектной документации;<br>- чертежи выполнены при помощи САПР на формате 100x100 см;   |
| 1.2      | Генеральный план в масштабе 1:1000, 1:2000;                       |   |
| 1.3      | Разрез здания в масштабе 1:100, 1:200;                            |   |
| 1.4      | Планы этажей в масштабе 1:100, 1:200.                             |   |
| 1.5      | Главный фасад или фасады здания в масштабе 1:100, 1:200;          |   |
| 1.6      | Перспективные изображения   |   |
| 1.7      | Конструктивные узлы здания (2 детали) в масштабе 1:20.            |   |
| 1.8      | Технологическая схема производства                                |   |
| <b>2</b> | <b>Пояснительная записка</b>                                      |   |
| 2.1      | Введение  | - пояснительная записка выполнена в полном объеме в соответствии с выданным заданием и действующими нормами проектирования и оформления проектной документации;<br>- пояснительная записка выполнена на бумаге формат А4, сшита в пластиковую папку скоросшиватель. |
| 2.2      | Архитектурная часть   |   |
| 2.2.1    | Место и район строительства, характеристика климатических условий |   |
| 2.2.2    | Особенности схемы генерального плана, ориентации, благоустройства |   |
| 2.2.3    | Общее архитектурное и объемно-пространственное решение            |   |
| 2.3      | Конструктивная часть  |   |
| 2.3.1    | Теплотехнический расчет стен                                      |   |
| 2.3.2    | Теплотехнический расчет кровли                                    |   |
| 2.4      | Технико-экономические показатели                                  |   |
| 2.5      | Список используемой литературы                                    |   |
|          | Приложения  |   |
| 2.6      | Клаузура, варианты решения объемно-планировочной части            |   |
| 2.7      | Аналоги   |   |
| 2.8      | Фотография готового планшета                                      |   |

Критерии оценки курсового проекта представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Критерии оценки курсового проекта по дисциплине «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений»

| <b>отлично</b>   | <b>хорошо</b>  | <b>удовлетворительно</b>   | <b>неудовлетворительно</b>   | <b>не аттестован</b>  |
|--|--|--|--|---|
| Выполнение КП в соответствии со всеми действующими нормами проектирования в срок, в полном объеме в составе чертежей и пояснительной записки | Выполнение КП с незначительными недочетами в соответствии с действующими нормами проектирования в срок, в полном объеме в составе чертежей и пояснительной записки | Выполнение КП с отклонениями от действующих норм проектирования и оформления документации в срок, в полном объеме в составе чертежей и пояснительной записки | Выполнение КП с серьезными нарушениями действующих норм проектирования и оформления документации, с недостаточным объемом состава чертежей и пояснительной записки | Отсутствие выполненной КП или КП сдан не в срок, при отсутствии допуска к сдаче по индивидуальному плану студента |

## **7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине**

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен. При собеседовании допускается ведение дискуссии, аргументированное отстаивание своего решения (мнения). При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы.

### **7.2.1. Контрольные вопросы для проведения итогового контроля (экзамен):**

1. Что такое реконструкция и реставрация зданий и сооружений.
2. Реконструкция и реставрация жилых зданий.
3. Реконструкция и реставрация общественных зданий.
4. Реконструкция и реставрация производственных зданий.
5. Цели и задачи реконструкции зданий и сооружений.
6. Социальные и градостроительные задачи реконструкции.
7. Физический износ зданий и сооружений, его причины и последствия.
8. Моральный износ зданий и сооружений, его причины и последствия.
9. Классификация зданий и сооружений в зависимости от степени их износа.
10. Инженерная подготовка производства работ при реконструкции.
11. Основные направления реконструкции зданий и сооружений.
12. Реконструкция зданий без изменения объемно-планировочных параметров здания.
13. Реконструкция зданий с изменением объемно-планировочных параметров здания.

14. Особенности производства работ при реконструкции.
15. Факторы, влияющие на эффективность производства работ в условиях реконструкции.
16. Причины и последствия деформаций фундаментов и оснований.
17. Усиление оснований и фундаментов при реконструкции.
18. Причины усиления оснований и фундаментов.
19. Способы усиления оснований и фундаментов.
20. Улучшение внешнего вида зданий. Основные причины повреждения внешнего вида зданий.
21. Мероприятия по устранению дефектов и улучшению внешнего вида зданий.
22. Основные виды работ в условиях реконструкции.
23. Демонтаж, разборка и разрушение строительных конструкций.
24. Средства разрушения массивов и конструкций.
25. Достоинства и недостатки контактных и шпуровых средств разрушения массивов и конструкций.
26. Особенности применения механических, термических и взрывных средств разрушения массивов и конструкций.
27. Монтаж строительных конструкций.
28. Схемы технологической последовательности выполнения монтажа строительных конструкций.
29. Усиление железобетонных и каменных конструкций.
30. Случаи возникновения необходимости усиления конструкций.
31. Конструктивные приемы усиления строительных конструкций.
32. Факторы, влияющие на выбор способа усиления строительных конструкций.
33. Усиление железобетонных плит покрытий и перекрытий.
34. Усиление железобетонных балок.
35. Усиление железобетонных колонн, консолей.
36. Усиление железобетонных фундаментов.
37. Усиление узловых соединений железобетонных конструкций.
38. Способы усиления стальных конструкций.
39. Способы увеличения пространственной жесткости здания или сооружения.
40. Усиление стальных балок, прогонов, ферм, колонн, связей.
41. Принципы усиления деревянных конструкций.
42. Метод усиления деревянных конструкций без изменения схемы работы.
43. Метод усиления деревянных конструкций с изменением схемы работы.
44. Общие принципы реконструкции жилых зданий.
45. Методы реконструкции старого жилого фонда.
46. Реконструктивные работы жилого фонда с отселением и без отселения жильцов.

47. Реконструкция зданий общественного назначения.
48. Функциональное назначение здания при реконструкции и приспособлении к использованию в современных условиях.
49. Переустройство производственных зданий.
50. Реставрация зданий и сооружений.
51. Цели и задачи реставрации.
52. Венецианская хартия.
53. Памятник архитектуры как объект культурного наследия.
54. Реставрация архитектурных комплексов.

### 7.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 12 – Показатели, критерии и способы оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Код и наименование компетенции   | Показатели сформированности компетенций  | Критерий оценивания компетенций                               | Способы оценки                                       |
|--|--|---|--|
| ПК-4. Способен участвовать в разработке оформления научно-проектной документации по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования. | <p><b>Умеет:</b> - участвовать в обосновании выбора вариантов решений по реставрации, сохранению и приспособлению объектов культурного наследия для современного использования; - участвовать в разработке и оформлении проектной документации и составлении исторической записки; проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.</p> <p><b>Знает:</b> требования законодательства и нормативных документов по реставрационному проектированию и охране объектов культурного наследия; социальные, градостроительные, историко-культурные, объемно-планировочные, функционально-технологические, конструктивные, композиционно-художественные требования к различным типам объектов капитального строительства; состав и правила подсчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных</p> | Демонстрирует знания и умения, может применять их на практике | Курсовой проект, устный опрос, тестирование, экзамен |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | решений; методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей. |  |  |
|--|--|--|--|

Результаты текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по дисциплине «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений» оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»
- «хорошо»
- «удовлетворительно»
- «неудовлетворительно»
- «не аттестован»

Таблица 13 – Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Дескриптор компетенций | Показатель оценивания  | Оценка  | Критерий оценивания  |
|------------------------|--|---------|--|
| Знает                  | основы теории и методы разновидностей архитектурного проектирования; основы архитектурной композиции, закономерности визуального восприятия; социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды; состав и технику разработки заданий на проектирование; содержание и источники предпроектной информации, методы ее сбора и анализа; систему проектной документации для строительства, основные требования к ней, состав и правила выполнения архитектурно-строительных чертежей; взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, строительных и инженерных решений и эксплуатационных качеств зданий | Отлично | Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий. Выполнение курсового проекта и прохождение тестирования на оценки «отлично» |
| Умеет                  | собирать и анализировать исходную информацию и разрабатывать задания на проектирование архитектурных объектов; выдвигать архитектурную идею и последовательно развивать ее в ходе разработки проектного решения; обеспечивать в проекте решение актуальных социально-экологических задач создания здоровой, доступной и комфортной среды; выполнять архитектурно-проектную документацию; оценивать, выбирать и   |         |  |

|         |  |        |   |
|---------|--|--------|---|
|         | интегрировать в проекте системы конструкций, безопасности жизнедеятельности, инженерные системы  |        |   |
| Владеет | методикой архитектурного проектирования; творческими приемами выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла, стимулирования проектных инноваций; приемами и средствами композиционного моделирования, методами и технологиями энерго- и ресурсосберегающего архитектурного проектирования, методами и технологиями компьютерного проектирования   |        |   |
| Знает   | основы теории и методы разновидностей архитектурного проектирования; основы архитектурной композиции, закономерности визуального восприятия; социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды; состав и технику разработки заданий на проектирование; содержание и источники предпроектной информации, методы ее сбора и анализа; систему проектной документации для строительства, основные требования к ней, состав и правила выполнения архитектурно-строительных чертежей; взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, строительных и инженерных решений и эксплуатационных качеств зданий | Хорошо | Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий. Выполнение курсового проекта и прохождение тестирования на оценки «хорошо» |
| Умеет   | собирать и анализировать исходную информацию и разрабатывать задания на проектирование архитектурных объектов; выдвигать архитектурную идею и последовательно развивать ее в ходе разработки проектного решения; обеспечивать в проекте решение актуальных социально-экологических задач создания здоровой, доступной и комфортной среды; выполнять архитектурно-проектную документацию; оценивать, выбирать и интегрировать в проекте системы конструкций, безопасности жизнедеятельности, инженерные системы   |        |   |
| Владеет | методикой архитектурного проектирования; творческими приемами выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла, стимулирования проектных инноваций; приемами и средствами композиционного моделирования, методами и технологиями энерго- и ресурсосберегающего архитектурного  |        |   |

|         |  |                     |  |
|---------|--|---------------------|--|
|         | проектирования, методами и технологиями компьютерного проектирования   |                     |  |
| Знает   | основы теории и методы разновидностей архитектурного проектирования; основы архитектурной композиции, закономерности визуального восприятия; социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды; состав и технику разработки заданий на проектирование; содержание и источники предпроектной информации, методы ее сбора и анализа; систему проектной документации для строительства, основные требования к ней, состав и правила выполнения архитектурно-строительных чертежей; взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, строительных и инженерных решений и эксплуатационных качеств зданий | Удовлетворительно   | Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий. Выполнение курсового проекта и прохождение тестирования на оценки «удовлетворительно» |
| Умеет   | собирать и анализировать исходную информацию и разрабатывать задания на проектирование архитектурных объектов; выдвигать архитектурную идею и последовательно развивать ее в ходе разработки проектного решения; обеспечивать в проекте решение актуальных социально-экологических задач создания здоровой, доступной и комфортной среды; выполнять архитектурно-проектную документацию; оценивать, выбирать и интегрировать в проекте системы конструкций, безопасности жизнедеятельности, инженерные системы   |                     |  |
| Владеет | методикой архитектурного проектирования; творческими приемами выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла, стимулирования проектных инноваций; приемами и средствами композиционного моделирования, методами и технологиями энерго- и ресурсосберегающего архитектурного проектирования, методами и технологиями компьютерного проектирования   |                     |  |
| Знает   | основы теории и методы разновидностей архитектурного проектирования; основы архитектурной композиции, закономерности визуального восприятия; социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды; состав и технику разработки заданий на проектирование; содержание и источники предпроектной информации, методы ее   | Неудовлетворительно | Полное или частичное посещение лекционных, практических занятий. Неудовлетворительно выполнение курсового проекта и                                    |

|         |  |               |  |
|---------|--|---------------|--|
|         | сбора и анализа; систему проектной документации для строительства, основные требования к ней, состав и правила выполнения архитектурно-строительных чертежей; взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, строительных и инженерных решений и эксплуатационных качеств зданий  |               | прохождение тестирования.  |
| Умеет   | собирать и анализировать исходную информацию и разрабатывать задания на проектирование архитектурных объектов; выдвигать архитектурную идею и последовательно развивать ее в ходе разработки проектного решения; обеспечивать в проекте решение актуальных социально-экологических задач создания здоровой, доступной и комфортной среды; выполнять архитектурно-проектную документацию; оценивать, выбирать и интегрировать в проекте системы конструкций, безопасности жизнедеятельности, инженерные системы   |               |  |
| Владеет | методикой архитектурного проектирования; творческими приемами выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла, стимулирования проектных инноваций; приемами и средствами композиционного моделирования, методами и технологиями энерго- и ресурсосберегающего архитектурного проектирования, методами и технологиями компьютерного проектирования   |               |  |
| Знает   | основы теории и методы разновидностей архитектурного проектирования; основы архитектурной композиции, закономерности визуального восприятия; социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды; состав и технику разработки заданий на проектирование; содержание и источники предпроектной информации, методы ее сбора и анализа; систему проектной документации для строительства, основные требования к ней, состав и правила выполнения архитектурно-строительных чертежей; взаимосвязь объемно-пространственных, конструктивных, строительных и инженерных решений и эксплуатационных качеств зданий | Не аттестован | Непосещение лекционных, практических занятий.<br>Невыполнение курсового проекта и тестирования |
| Умеет   | собирать и анализировать исходную информацию и разрабатывать задания на проектирование архитектурных объектов; выдвигать архитектурную идею и последовательно развивать ее в ходе  |               |  |

|         |  |  |  |
|---------|--|--|--|
|         | разработки проектного решения; обеспечивать в проекте решение актуальных социально-экологических задач создания здоровой, доступной и комфортной среды; выполнять архитектурно-проектную документацию; оценивать, выбирать и интегрировать в проекте системы конструкций, безопасности жизнедеятельности, инженерные системы                                 |  |  |
| Владеет | методикой архитектурного проектирования; творческими приемами выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла, стимулирования проектных инноваций; приемами и средствами композиционного моделирования, методами и технологиями энерго- и ресурсосберегающего архитектурного проектирования, методами и технологиями компьютерного проектирования |  |  |

#### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Текущий контроль знаний осуществляется путем устных опросов, контролем выполнения курсового проекта, тестированием.

Формой проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений» является экзамен. Экзамен позволяет оценить знания студента в основном по теоретическим и практическим вопросам прослушанного курса. При этом должны быть учтены результаты рейтинговой оценки качества освоения дисциплины.

Таблица 14 – Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

| Форма проведения промежуточной аттестации | Условия допуска   | Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения |                       | Шкала оценки уровня освоения дисциплины |  |
|---|---|---|-----------------------|---|--|
|   |   | Уровневая шкала оценки компетенций                        | 100 балльная шкала, % | 100 балльная шкала, %                   | 5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл |
| Экзамен                                   | Посещение лекционных и практических занятий, выполнение курсового проекта, тестирование | допороговый   | ниже 61               | ниже 61                                 | «неудовлетворительно» / 2                        |
|   |   | пороговый   | 61-85,9               | 61-69,9                                 | «удовлетворительно» / 3                          |
|   |   |   |                       | 70-85,9                                 | «хорошо» / 4                                     |
|   |   | повышенный  | 86-100                | 86-100                                  | «отлично» / 5                                    |

## **Методические рекомендации по проведению экзамена**

### **1. Цель проведения**

Основной целью проведения экзамена является определение степени достижения целей по учебной дисциплине или ее разделам. Осуществляется это проверкой и оценкой уровня теоретических знаний, полученных студентами, умения применять их к решению практических задач, степени овладения студентами компетенций в объеме требований рабочей программы по дисциплине, а также их умение самостоятельно работать с учебной литературой.

### **2. Форма проведения**

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине в соответствии с учебным графиком является экзамен. Экзамен проводится в объеме рабочей программы в устной форме.

### **3. Метод проведения**

Экзамен проводится по билетам. По отдельным вопросам допускается проверка знаний с помощью технических средств контроля. Экзамен, может проводиться методом индивидуального собеседования, в ходе которого преподаватель ведет со студентом обсуждение одной проблемы или вопроса изученной дисциплины (части дисциплины). При собеседовании допускается ведение дискуссии, аргументированное отстаивание своего решения (мнения). При необходимости могут рассматриваться дополнительные вопросы и проблемы, решаться задачи и примеры.

### **4. Критерии допуска студентов к экзамену**

В соответствии с требованиями руководящих документов и согласно Положению о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации студентов института, к экзамену допускаются студенты, выполнившие все требования учебной программы.

### **5. Организационные мероприятия**

#### **5.1. Назначение преподавателя, принимающего экзамен**

Экзамен принимается лицами, которые читали лекции по данной дисциплине, Решением заведующего кафедрой определяются помощники основному экзаменатору из числа преподавателей, ведущих в данной группе практические занятия, а если лекции по разделам учебной дисциплины читались несколькими преподавателями, то определяется состав комиссии для приема экзамена. Студентам при этом оценка выставляется методом потока.

5.2. Конкретизация условий, при которых студенты освобождаются от сдачи экзамена (основа - результаты рейтинговой оценки текущего контроля).

По представлению преподавателя, ведущего занятия в учебной группе, заведующий кафедрой может освободить студентов от сдачи экзамена. От экзамена освобождаются студенты, показавших отличные и хорошие знания по результатам рейтинговой оценки текущего контроля.

### **6. Методические указания экзаменатору**

6.1. Конкретизируется работа преподавателей в предэкзаменационный период и в период непосредственной подготовки обучающихся к экзамену.

Во время подготовки к экзамену возможны индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием информационных технологий (технологии дистанционного обучения с применением программных продуктов и сервисов Miro, Zoom, Trello, Google –документы и др.).

При проведении консультаций рекомендуется:

- дать организационные указания о порядке работы при подготовке к экзамену, рекомендации по лучшему усвоению и приведению в стройную систему изученного материала дисциплины;
- ответить на непонятные, слабо усвоенные вопросы;
- дать ответы на вопросы, возникшие в процессе изучения дисциплины и выходящие за рамки учебной программы, «раздвинуть границы»;
- помочь привести в стройную систему знания обучаемых.

Для этого необходимо:

- уточнить учебный материал заключительной лекции. На ней целесообразно указать наиболее сложные и трудноусвояемые места курса, обратив внимание на так называемые подводные камни, выявленные на предыдущих экзаменах.

- определить занятие, на котором заблаговременно довести организационные указания по подготовке к экзамену;

Рекомендуется использовать при проведении консультаций опросно-ответную форму проведения. Целесообразно, чтобы обучаемые сами задавали вопросы. По характеру и формулировке вопросов преподаватель может судить об уровне и глубине подготовки обучаемых.

6.2. Уточняются организационные мероприятия и методические приемы при проведении экзамена.

**Количество одновременно находящихся экзаменуемых в аудитории.** В аудитории, где принимается экзамен, может одновременно находиться студентов из расчета не более десяти на одного преподавателя.

**Время, отведенное на подготовку ответа по билету,** не должно превышать: для экзамена – 20 минут. По истечению данного времени после получения билета (вопроса) студент должен быть готов к ответу.

**Действия преподавателя на экзамене.**

Студенту на экзамене разрешается брать один билет.

Во время испытания промежуточной аттестации студенты могут пользоваться рабочими программами учебных дисциплин, а также справочниками и прочими источниками информации, перечень которых устанавливается преподавателем.

Использование материалов, не предусмотренных указанным перечнем, а также попытка общения с другими студентами или иными лицами, в том числе с применением электронных средств связи, несанкционированные преподавателем

перемещение по аудитории и т.п. не разрешается, и являются основанием для удаления студента из аудитории.

Задача преподавателя на экзамене заключается в том, чтобы внимательно заслушать студента, проконтролировать решение практических заданий, предоставить ему возможность полностью изложить ответ. Заслушивая ответ и анализируя методы решений практических заданий, преподаватель постоянно оценивает насколько полно, системно и осмысленно осуществляется ответ, решается практическое задание.

В тех случаях, когда ответы на вопросы или практические действия были недостаточно полными или допущены ошибки, преподаватель после ответов студентом на все вопросы задает дополнительные вопросы с целью уточнения уровня освоения дисциплины. Содержание индивидуальных вопросов не должно выходить за рамки рабочей программы. Если студент затрудняется сразу ответить на дополнительный вопрос, он должен спросить разрешения предоставить ему время на подготовку и после подготовки отвечает на него.

Таблица 15 – Критерии и шкала оценки знаний на экзамене

| Критерии      | Оценка   |   |   |
|---------------|--|---|---|
|               | «отлично»  | «хорошо»  | «удовлетворительно»   |
| Объем         | Глубокие знания, уверенные действия по решению практических заданий в полном объеме учебной программы, освоение всех компетенций | Достаточно полные знания, правильные действия по решению практических заданий в объеме учебной программы, освоение всех компетенций | Твердые знания в объеме основных вопросов, в основном правильные решения практических заданий, освоение всех компетенций        |
| Системность   | Ответы на вопросы логично увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее                  | Ответы на вопросы увязаны с учебным материалом, вынесенным на контроль, а также с тем, что изучал ранее                             | Ответы на вопросы в пределах учебного материала, вынесенного на контроль. Имеется необходимость в постановке наводящих вопросов |
| Осмысленность | Правильные и убедительные ответы. Быстрое,   | Правильные ответы и практические  | Допускает незначительные ошибки при   |

|  |   |   |   |    |   |   |  |   |    |
|--|---|---|---|----|---|---|--|---|----|
|  | правильное и творческое принятие решений, безупречная отработка решений заданий. Умение делать выводы | и | действия. Правильное принятие решений. Грамотная отработка решений заданиям | по | ответах и практических действиях. Допускает неточность в принятии решений по заданиям | и |  | в | по |
|--|---|---|---|----|---|---|--|---|----|

Интегральная оценка знаний, умений и навыков студента определяется по частным оценкам за ответы на все вопросы (задания) билета, в соответствии с разработанными и утвержденными критериями.

Вариант определения интегральной оценки по частным оценкам:

**При двух частных оценках выводится:**

- «отлично», если обе оценки «отлично»;
- «хорошо», если обе оценки «хорошо» или одна «отлично», а другая «хорошо» или «удовлетворительно»;
- «удовлетворительно», если обе оценки «удовлетворительно», или одна оценка «хорошо», а другая «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно», если одна из частных оценок «неудовлетворительно».

**При трех частных оценках выводится:**

- «отлично», если в частных оценках не более одной оценки «хорошо», а остальные – «отлично»;
- «хорошо» или «удовлетворительно», если в частных оценках не более одной оценки «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» соответственно.

## **8. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

При необходимости рабочая программа дисциплины «Архитектурное проектирование: реконструкция и реставрация зданий и сооружений» может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.