

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.06.2024 14:27:18  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0e09abb2479

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Магистратура  
Кафедра Дизайна среды

---

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Комплексное формирование световой среды города**

---

|  |   |
|--|---|
| Уровень образования  | магистратура  |
| Направление подготовки   | 54.04.01    Дизайн  |
| Направленность (профиль)   | Теория и практика креативного проектирования<br>средовых объектов |
| Срок освоения<br>образовательной<br>программы по очной форме<br>обучения | 2 года  |
| Форма обучения   | очно-заочная  |

Рабочая программа учебной дисциплины «Комплексное формирование световой среды города» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 11 от 12.04.2024 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

Доцент                                Е.Ю. Орлова

Заведующий кафедрой:            И.Б. Волкодаева

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Комплексное формирование световой среды города» изучается в четвертом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

### **1.1. Форма промежуточной аттестации:**

четвертый семестр - экзамен

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Учебная дисциплина «Комплексное формирование световой среды города» относится к обязательной части программы.

Изучение дисциплины опирается на результаты освоения образовательной программы предыдущего уровня бакалавриата.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Сценарный подход в проектной культуре дизайна среды;
- Экспертиза экологичности проектных решений;
- Основы теории и методологии проектирования световых объектов;
- Теория и практика написания научного труда в области дизайна;
- Финансовая и юридическая грамотность дизайнера;
- Средовой контекст как основа дизайн-проектирования;
- Компьютерные инструменты конструирования объектов дизайна;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 1;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 2;
- Производственная практика. Научно-технический семинар 3.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Целями изучения дисциплины «Комплексное формирование световой среды города» являются:

– понимание основных принципов формирования световой среды, технических аспектов освещения, взаимодействия света с окружающей средой.

– ознакомление с последними достижениями в световой индустрии, включая эффективные и энергосберегающие технологии, инновационные материалы и системы управления освещением.

– овладение методами и техниками проектирования световой среды города с учетом функциональных, эстетических и эргономических требований.

– разработка световых решений, способствующих повышению безопасности и комфорта горожан в различных средовых объектах.

– изучение влияния света на окружающую среду и здоровье человека, а также разработка экологически устойчивых световых решений.

– формирование навыков интеграции художественных и креативных аспектов в световой дизайн, чтобы создавать уникальные и вдохновляющие проекты.

– формирование у обучающихся компетенции, установленной образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс

формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Планируемые результаты обучения по модулю   |
|--|--|---|
| <p>ОПК-3<br/>Способен разрабатывать концептуальную проектную идею; синтезировать набор возможных решений и научно обосновать свои предложения при проектировании дизайн-объектов, удовлетворяющих утилитарные и эстетические потребности человека (техника и оборудование, транспортные средства, интерьеры, среда, полиграфия, товары народного потребления); выдвигать и реализовывать креативные идеи</p> | <p>ИД-ОПК3.2<br/>Предложение вариантов композиционных, цветографических, эргономических решений, макетирование и моделирование</p>   | <p>- осуществляет предложение вариантов композиционных, цветографических, эргономических решений, макетирование и моделирование в области комплексного формирования световой среды</p>                          |
| <p>ПК-2<br/>Способен руководить подразделениями, занимающимися реализацией эргономических требований к продукции</p>   | <p>ИД-ПК-2.1<br/>Изучение перечня параметров, влияющих на эргономичность изделия. Участие в выполнении работ, связанных с решением художественно-конструкторских задач</p> | <p>- осуществляет изучение перечня параметров, влияющих на эргономичность изделия, а также принимает участие в выполнении работ, связанных с решением художественно-конструкторских задач в области дизайна</p> |
|  | <p>ИД-ПК-2.4<br/>Использование современных средств вычислительной техники, коммуникаций и связи. Использование компьютерных инструментов конструирования</p>               | <p>- использует современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, а также компьютерные инструменты конструирования в области креативного проектирования средовых объектов</p>                  |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|                                  |   |      |     |      |
|----------------------------------|---|------|-----|------|
| по очно-заочной форме обучения - | 4 | з.е. | 128 | час. |
|----------------------------------|---|------|-----|------|

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очно-заочная форма обучения)

| Структура и объем дисциплины  |                                |            |                                   |                           |                           |                              |  |  |                               |
|-------------------------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|--|--|-------------------------------|
| Объем дисциплины по семестрам | форма промежуточной аттестации | всего, час | Контактная аудиторная работа, час |                           |                           |                              | Самостоятельная работа обучающегося, час |  |                               |
|                               |                                |            | лекции, час                       | практические занятия, час | лабораторные занятия, час | практическая подготовка, час | курсовая работа/ курсовой проект         | самостоятельная работа обучающегося, час | промежуточная аттестация, час |
| 4 семестр                     | экзамен                        | 128        | 9                                 | 27                        |                           |                              |  | 44                                       | 48                            |
| Всего:                        | экзамен                        | 128        | 9                                 | 27                        |                           |                              |  | 44                                       | 48                            |

## 3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очно-заочная форма обучения)

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации         | Виды учебной работы |                           |   |                              | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|--|
|  |   | Контактная работа   |                           |   |                              |                             |  |
|  |   | Лекции, час         | Практические занятия, час | Лабораторные работы/индивидуальные задания, час | Практическая подготовка, час |                             |  |
| <b>Четвертый семестр</b>   |   |                     |                           |   |                              |                             |  |
| ОПК-3:<br>ИД-ОПК-3.2<br>ПК-2:<br>ИД-ПК-2.1<br>ИД-ПК-2.4  | <b>Раздел I. Основы световой среды и светотехника</b>                 | <b>2</b>            | <b>7</b>                  |   |                              | <b>14</b>                   | Формы текущего контроля по разделу I:<br>1. Устная дискуссия, разбор практических заданий<br>2. Коллоквиум                                     |
|  | Лекция 1.1  | 1                   |                           |   |                              | 3                           |  |
|  | Введение в световую среду города                                      |                     |                           |   |                              |                             |  |
|  | Лекция 1.2  | 1                   |                           |   |                              | 3                           |  |
|  | Основы светотехники и освещения                                       |                     |                           |   |                              |                             |  |
|  | Практическое занятие № 1.1  |                     | 3                         |   |                              | 4                           |  |
|  | Изучение основ световой среды   |                     |                           |   |                              |                             |  |
|  | Практическое занятие № 1.2  |                     | 4                         |   |                              | 4                           |  |
|  | Изучение светотехники   |                     |                           |   |                              |                             |  |
| ОПК-3:<br>ИД-ОПК-3.2<br>ПК-2:<br>ИД-ПК-2.1<br>ИД-ПК-2.4  | <b>Раздел II. Световой дизайн и технологии</b>                        | <b>3</b>            | <b>10</b>                 |   |                              | <b>15</b>                   | Формы текущего контроля по разделу II:<br>1. Контрольная работа<br>2. Опрос-дискуссия  |
|  | Лекция 2.1  | 1                   |                           |   |                              | 3                           |  |
|  | Световой дизайн в городской среде                                     |                     |                           |   |                              |                             |  |
|  | Лекция 2.2  | 2                   |                           |   |                              | 3                           |  |
|  | Инновационные технологии в световом дизайне                           |                     |                           |   |                              |                             |  |
|  | Практическое занятие № 2.1  |                     | 5                         |   |                              | 4                           |  |
|  | Создание светового концепта   |                     |                           |   |                              |                             |  |
|  | Практическое занятие № 2.2  |                     | 5                         |   |                              | 5                           |  |
|  | Проектирование световой среды города                                  |                     |                           |   |                              |                             |  |
| ОПК-3:<br>ИД-ОПК-3.2<br>ПК-2:<br>ИД-ПК-2.1<br>ИД-ПК-2.4  | <b>Раздел III. Экологические аспекты и практика светового дизайна</b> | <b>4</b>            | <b>10</b>                 |   |                              | <b>15</b>                   | Формы текущего контроля по разделу III:<br>1. Опрос-дискуссия<br>2. Контрольная работа, защита реферата в форме презентации                    |
|  | Лекция 3.1  | 2                   |                           |   |                              | 3                           |  |
|  | Экологические аспекты световой среды                                  |                     |                           |   |                              |                             |  |
|  | Лекция 3.2  | 2                   |                           |   |                              | 3                           |  |
|  | Практика светового дизайна в городском контексте                      |                     |                           |   |                              |                             |  |
|  | Практическое занятие № 3.1  |                     | 5                         |   |                              | 4                           |  |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы |                           |   |                              | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|--|
|  |   | Контактная работа   |                           |   |                              |                             |  |
|  |   | Лекции, час         | Практические занятия, час | Лабораторные работы/индивидуальные задания, час | Практическая подготовка, час |                             |  |
|  | Экологическая оценка световых решений                         |                     |                           |   |                              |                             |  |
|  | Практическое занятие № 3.2<br>Проектная работа и презентация  |                     | 5                         |   |                              | 5                           |  |
|  | Экзамен   |                     |                           |   |                              | 48                          | в письменной форме по билетам  |
|  | <b>ИТОГО за четвертый семестр</b>                             | 9                   | 27                        |   |                              | 92                          |  |

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

| № пп   | Наименование раздела и темы дисциплины           | Содержание раздела (темы)  |
|--|--|--|
| <b>Раздел I Основы световой среды и светотехника</b>                 |  |  |
| Лекция 1.1   | Введение в световую среду города                 | Обзор световой среды в городском пространстве. История развития световых решений в городском дизайне. Значение световой среды для комфорта и безопасности горожан.                                   |
| Лекция 1.2   | Основы светотехники и освещения                  | Физические основы света и его восприятия. Типы и характеристики источников света. Принципы проектирования освещения в городском пространстве.  |
| Практическое занятие № 1.1   | Изучение основ световой среды                    | Анализ световой среды в городе: обзор существующих объектов и проблем. Сбор данных о освещении в различных городских средовых объектах.  |
| Практическое занятие № 1.2   | Изучение светотехники                            | Ознакомление с различными типами источников света и световых приборов. Расчет и моделирование освещения средовых объектов.   |
| <b>Раздел II Световой дизайн и технологии</b>                        |  |  |
| Лекция 2.1   | Световой дизайн в городской среде                | Основы светового дизайна: цели и задачи. Примеры успешных световых проектов в городском пространстве. Влияние светового дизайна на архитектурные решения.  |
| Лекция 2.2   | Инновационные технологии в световом дизайне      | Современные технологии и материалы в светотехнике. Умное управление освещением и его интеграция с городской инфраструктурой. Энергосберегающие и экологически устойчивые решения в световом дизайне. |
| Практическое занятие № 2.1   | Создание светового концепта                      | Разработка светового концепта для определенного средового объекта. Визуализация световых решений с использованием специализированных программ.   |
| Практическое занятие № 2.2   | Проектирование световой среды города             | Практическое проектирование световых решений для конкретных городских объектов. Работа с технической документацией и расчетами.  |
| <b>Раздел III Экологические аспекты и практика светового дизайна</b> |  |  |
| Лекция 3.1   | Экологические аспекты световой среды             | Влияние света на окружающую среду и биоразнообразие. Эффективные методы снижения светового загрязнения. Экологически устойчивые световые решения.  |
| Лекция 3.2   | Практика светового дизайна в городском контексте | Анализ и обсуждение реальных световых проектов. Опыт работы с заказчиками, бюджетами и согласованием световых решений в городских условиях.  |
| Практическое занятие № 3.1   | Экологическая оценка световых решений            | Методы оценки экологической эффективности световых проектов. Разработка экологического отчета для световой среды.  |

|                            |                                |   |
|----------------------------|--------------------------------|---|
| Практическое занятие № 3.2 | Проектная работа и презентация | Завершение проектов световой среды и их презентация перед аудиторией.<br>Обсуждение и анализ полученных результатов и рекомендаций. |
|----------------------------|--------------------------------|---|

### 3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям и практическим, экзамену;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов, не выносимых на лекции и практические занятия самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к коллоквиуму, контрольной работе и тестированию;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;
- создание презентаций по изучаемым темам.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования (для студентов магистратуры – в целях устранения пробелов после поступления в магистратуру абитуриентов, окончивших бакалавриат/специалитет иных УГСН).

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:



| № пп   | Наименование раздела модуля, выносимые на самостоятельное изучение | Задания для самостоятельной работы   | Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)                    | Трудоемкость, час |
|--|--|--|--|-------------------|
| <b>Раздел I Основы световой среды и светотехника</b>                 |  |  |  |                   |
| Лекция 1.1   | Введение в световую среду города                                   | Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к устной дискуссии  | устная дискуссия, разбор практических заданий  | 13                |
| Лекция 1.2   | Основы светотехники и освещения                                    | Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к устной дискуссии и коллоквиуму                                      | устная дискуссия, коллоквиум   | 14                |
| <b>Раздел II Световой дизайн и технологии</b>                        |  |  |  |                   |
| Лекция 2.1   | Световой дизайн в городской среде                                  | Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к опросу-дискуссии  | опрос-дискуссия по результатам выполненной работы  | 13                |
| Лекция 2.2   | Инновационные технологии в световом дизайне                        | Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к контрольной работе  | контрольная работа, разбор практических заданий  | 14                |
| <b>Раздел III Экологические аспекты и практика светового дизайна</b> |  |  |  |                   |
| Лекция 3.1   | Экологические аспекты световой среды                               | Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к опросу- дискуссии; подготовка к защите реферата в форме презентации | опрос-дискуссия по результатам выполненной работы, разбор практических заданий, реферат с презентацией | 13                |
| Лекция 3.2   | Практика светового дизайна в городском контексте                   | Подготовка к лекциям практическим занятиям; конспект первоисточника; подготовиться к опросу- дискуссии; подготовка к защите реферата в форме презентации | опрос-дискуссия по результатам выполненной работы, разбор практических заданий, реферат с презентацией | 14                |

### 3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ.

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

| использование ЭО и ДОТ | использование ЭО и ДОТ | объем, час | включение в учебный процесс                  |
|------------------------|------------------------|------------|--|
| смешанное обучение     | лекции                 | 9          | в соответствии с расписанием учебных занятий |
|                        | практические занятия   | 27         |  |

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПОДИСЦИПЛИНЕ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

##### 4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций

| Уровни сформированности компетенции(-й) | Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Показатели уровня сформированности |  |   |
|---|---|---|------------------------------------|--|---|
|   |   |   | универсальной(-ых) компетенции(-й) | общепрофессиональной(-ых) компетенций  | профессиональной(-ых) компетенции(-й)   |
|   |   |   |                                    | ОПК-3:<br>ИД-ОПК-3.2   | ПК-2:<br>ИД-ПК-2.1<br>ИД-ПК-2.4   |
| высокий                                 |   | отлично   |                                    | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- успешно осуществляет предложение вариантов композиционных, цветографических, эргономических решений, макетирование и моделирование в области комплексного формирования световой среды.</li> </ul> | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно осуществляет изучение перечня параметров, влияющих на эргономичность изделия, а также принимает участие в выполнении работ, связанных с решением художественно-конструкторских задач в области дизайна;</li> <li>- эффективно использует современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, а также компьютерные инструменты конструирования в области креативного проектирования средовых объектов.</li> </ul> |
| повышенный                              |   | хорошо  |                                    | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет предложение вариантов композиционных, цветографических, эргономических решений, макетирование и моделирование в области комплексного формирования световой среды,</li> </ul>         | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет изучение перечня параметров, влияющих на эргономичность изделия, а также принимает участие в выполнении работ, связанных с решением художественно-конструкторских задач в области дизайна, но</li> </ul>  |

|         |  |                   |  |   |   |
|---------|--|-------------------|--|---|---|
|         |  |                   |  | но все равно предоставляет достаточное количество информации для обоснования оценки..   | ограничивается только одним методом анализа или не использует разнообразные подходы, это может привести к поверхностной или необъективной оценке;<br>- использует современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, а также компьютерные инструменты конструирования в области креативного проектирования средовых объектов, но может некорректно оформить работу, не придерживаясь требований к структуре или форматированию, но при этом сохраняя достаточную ясность и целостность содержания.  |
| базовый |  | удовлетворительно |  | Обучающийся:<br>- использует набор полученных в осуществляет предложение вариантов композиционных, цветографических, эргономических решений, макетирование и моделирование в области комплексного формирования световой среды, но может представить недостаточное количество или недостаточно убедительные аргументы и доказательства для поддержки своей оценки. | Обучающийся:<br>- осуществляет изучение перечня параметров, влияющих на эргономичность изделия, а также принимает участие в выполнении работ, связанных с решением художественно-конструкторских задач в области дизайна, но может представлять свою оценку без достаточного объяснения или поддержки, что затрудняет понимание и оценку его работы;<br>- использует современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, а также компьютерные инструменты конструирования в области креативного проектирования средовых объектов, но может использовать неправильные или недостаточно обоснованные |

|        |  |                      |  |  |  |
|--------|--|----------------------|--|--|--|
|        |  |                      |  |  | аргументы, что приводит к недостаточной убедительности его оценки. |
| низкий |  | не удовлетворительно | Обучающийся на низком уровне: <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>– испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами;</li> <li>– выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя;</li> <li>– ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul> |  |  |

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Комплексное формирование световой среды города» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

### 5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| № пп | Формы текущего контроля  | Примеры типовых заданий  | Формируемая компетенция                                 |
|------|--|--|---|
| 1.   | Устная дискуссия по разделу «Основы световой среды и светотехника» | 1-Влияние Световой Среды на Городскую Атмосферу:<br>Какие факторы световой среды влияют на общую атмосферу города?<br>Как световая среда может создавать определенные эмоции и впечатления у горожан?<br>Примеры городов, где световая среда играет ключевую роль в формировании идентичности.<br>2-Технологии Освещения и Источники Света:<br>Какие современные источники света наиболее эффективны и энергосберегающи?<br>Роль светодиодных технологий в современном светотехническом проектировании.<br>Как выбрать подходящий источник света для определенного городского объекта?<br>3-Освещение и Безопасность:<br>Как световая среда влияет на безопасность городского пространства?<br>Какие методы и технологии освещения способствуют улучшению общественной безопасности?<br>Примеры проектов, в которых световое решение сыграло ключевую роль в снижении преступности | ОПК-3:<br>ИД-ОПК-3.2<br>ПК-2:<br>ИД-ПК-2.1<br>ИД-ПК-2.4 |

| № пп | Формы текущего контроля                                      | Примеры типовых заданий  | Формируемая компетенция                                 |
|------|--|--|---|
|      |  | и увеличении уровня безопасности города.   |   |
| 2.   | Коллоквиум по разделу «Основы световой среды и светотехника» | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое световая среда и почему она важна в городском дизайне?</li> <li>2. Какие факторы следует учитывать при проектировании световой среды в городе?</li> <li>3. Как световая среда может влиять на эмоции и настроение горожан?</li> <li>4. Какие основные типы источников света существуют, и как они сравниваются по эффективности и энергосбережению?</li> <li>5. В чем заключается роль светодиодных технологий в современном светотехническом проектировании?</li> <li>6. Какие факторы влияют на выбор источника света для определенного городского объекта?</li> <li>7. Как световая среда способствует улучшению безопасности в городском пространстве?</li> <li>8. Какие методы и технологии освещения способствуют снижению преступности и увеличению общественной безопасности?</li> <li>9. Какие вызовы и тенденции существуют в области световой среды и светотехники в современных городах?</li> <li>10. Как световая среда может быть использована для создания уникальных идентификационных черт и архитектурных акцентов в городском дизайне?</li> </ol> | ОПК-3:<br>ИД-ОПК-3.2<br>ПК-2:<br>ИД-ПК-2.1<br>ИД-ПК-2.4 |
| 3.   | Контрольная работа по разделу «Световой дизайн и технологии» | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое световой дизайн, и какие задачи он решает в городской среде?</li> <li>2. Какие основные принципы следует учитывать при разработке светового дизайна для городских объектов?</li> <li>3. Какие технические инструменты и программы используются для создания световых проектов?</li> <li>4. Какие факторы влияют на выбор цветовой палитры для световых решений?</li> <li>5. Какие методы используются для создания световых эффектов, таких как подсветка фасадов зданий или архитектурных элементов?</li> <li>6. Как световой дизайн может повысить безопасность в городской среде?</li> <li>7. Какие преимущества и недостатки светодиодных технологий в световом дизайне?</li> <li>8. Какие аспекты энергосбережения следует учитывать при разработке световых решений?</li> <li>9. Как световой дизайн может влиять на восприятие и атмосферу городской среды?</li> <li>10. Каким образом световой дизайн может быть интегрирован в комплексное формирование средовой среды города?</li> </ol>   | ОПК-3:<br>ИД-ОПК-3.2<br>ПК-2:<br>ИД-ПК-2.1<br>ИД-ПК-2.4 |

| № пп | Формы текущего контроля   | Примеры типовых заданий  | Формируемая компетенция                                 |
|------|---|--|---|
| 4.   | Опрос-дискуссия по разделу «Световой дизайн и технологии»                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. "Инновации в световом дизайне": Обсудите последние технологические инновации в области светового дизайна и их влияние на городскую среду. Какие новые технологии позволяют создавать более креативные и эффективные световые решения?</li> <li>2. "Световой дизайн и экологическая устойчивость": Обсудите, как световой дизайн может быть приручен для снижения негативного воздействия на окружающую среду. Какие методы и материалы способствуют увеличению энергоэффективности световых решений?</li> <li>3. "Световой дизайн и человекоориентированная архитектура": Обсудите влияние светового дизайна на комфорт и благополучие горожан. Как свет может быть использован для создания более человекоориентированной и уютной городской среды?</li> </ol>  | ОПК-3:<br>ИД-ОПК-3.2<br>ПК-2:<br>ИД-ПК-2.1<br>ИД-ПК-2.4 |
| 5.   | Опрос-дискуссия по разделу «Экологические аспекты и практика светового дизайна» | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. "Энергосбережение и световой дизайн": Обсудите методы и стратегии, которые световой дизайн может использовать для снижения энергопотребления и воздействия на окружающую среду. Какие световые технологии и решения способствуют экологической устойчивости?</li> <li>2. "Биологический ритм и световой дизайн": Обсудите влияние искусственного освещения на биологический ритм человека и живых организмов. Как световой дизайн может быть адаптирован, чтобы поддерживать здоровье и благополучие горожан?</li> <li>3. "Световой загрязнение и защита ночного неба": Обсудите проблему светового загрязнения и его воздействие на астрономические наблюдения и экосистемы. Какие меры и стандарты могут быть приняты для защиты ночного неба в городской среде?</li> </ol>  | ОПК-3:<br>ИД-ОПК-3.2<br>ПК-2:<br>ИД-ПК-2.1<br>ИД-ПК-2.4 |
| 6.   | Реферат по разделу «Экологические аспекты и практика светового дизайна»         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. "Энергоэффективность в световом дизайне: инновационные технологии и методы".</li> <li>2. "Влияние светового дизайна на экологическую устойчивость городской среды".</li> <li>3. "Свет и здоровье: биологические аспекты светового дизайна".</li> <li>4. "Световое загрязнение как экологическая проблема: причины и решения".</li> <li>5. "Световой дизайн и биоразнообразие: сохранение экосистем в городской среде".</li> <li>6. "Световые стандарты и законы: роль в регулировании светового загрязнения".</li> <li>7. "Экологические аспекты в выборе световых материалов и источников".</li> <li>8. "Световой дизайн и эффективное использование природного света".</li> <li>9. "Световая эргономика: создание комфортной и экологически безопасной световой среды".</li> <li>10. "Защита ночного неба в городской среде: меры по снижению светового загрязнения".</li> </ol> | ОПК-3:<br>ИД-ОПК-3.2<br>ПК-2:<br>ИД-ПК-2.1<br>ИД-ПК-2.4 |

## 5.2 Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания  | Шкалы оценивания     |                      |
|--|--|----------------------|----------------------|
|  |  | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Контрольная работа   | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике.  |                      | 5                    |
|  | Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета.  |                      | 4                    |
|  | Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.   |                      | 3                    |
|  | Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.   |                      | 2                    |
|  | Работа не выполнена.   |                      |                      |
| Устный опрос   | ответ ученика полный, самостоятельный, правильный, изложен литературным языком в определенной логической последовательности, рассказ сопровождается новыми примерами; учащийся обнаруживает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теории, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; учащийся умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий, знает основные понятия и умеет оперировать ими при решении задач, правильно выполняет чертежи, схемы и графики, сопутствующие ответу; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов; |                      | 5                    |
|  | ответ удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку "5", но содержит неточности в изложении фактов, определений, понятии, объяснении взаимосвязей, выводах и решении задач, неточности легко исправляются при ответе на дополнительные вопросы; учащийся не использует собственный план ответа, затрудняется в приведении новых примеров, и применении знаний в новой  |                      | 4                    |



| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания   | Шкалы оценивания     |                      |
|--|---|----------------------|----------------------|
|  |   | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|  | ситуации, слабо использует связи с ранее изученным материалом и с материалом, усвоенным при изучении других предметов.  |                      |                      |
|  | большая часть ответа удовлетворяет требованиям к ответу на оценку "4", но в ответе обнаруживаются отдельные пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; учащийся обнаруживает понимание учебного материала при недостаточной полноте усвоения понятий или непоследовательности изложения материала, умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении качественных задач и задач, требующих преобразования формул. |                      | 3                    |
|  | ответ неправильный, показывает незнание основных понятий, непонимание изученных закономерностей и взаимосвязей, неумение работать с учебником, решать количественные и качественные задачи; учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.  |                      | 2                    |
| Опрос-дискуссия  | Обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.   |                      | 5                    |
|  | Обучающийся дал полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.   |                      | 4                    |
|  | Обучающийся дал полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и   |                      | 3                    |

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания  | Шкалы оценивания     |                      |
|--|--|----------------------|----------------------|
|  |  | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|  | изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.  |                      |                      |
|  | Обучающийся дал неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.   |                      | 2                    |
| Реферат  | Выполнение работы в срок. Правильность оформления. Согласно требованиям ГОСТ. Студент знает основные термины, применяемые в современных системах энергосбережения на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, теоретические основы и закономерности производства водорода, возможные перспективы и основные направления развития энергетической технологии на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии. Студент демонстрирует умение: применять различные подходы к анализу поставленной в Реферате проблемы. Студент владеет навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области технологии получения, хранения и транспортировки энергоресурсов, используя современные технологии; способами систематизации и обобщения информации по вопросам профессиональной деятельности. |                      | 5                    |
|  | Выполнение работы с опозданием в 2 недели. Незначительное отклонение от требований в части структурного наполнения работы. Незначительные пробелы в знаниях основных технологических терминов и формулировок. Допускает незначительные ошибки в анализе и интерпретации поставленной проблемы. Допускает незначительные ошибки в ходе ответа на вопрос при защите Реферата; незначительные неточности в формулировках.   |                      | 4                    |
|  | Выполнение работы более 2 недель. Грубое нарушение требований по оформлению. Значительные пробелы в знаниях основных технологических   |                      | 3                    |

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания  | Шкалы оценивания     |                      |
|--|--|----------------------|----------------------|
|  |  | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|  | терминов и формулировок, допущение грубых ошибок, ошибки в проблеме развития нетрадиционных и возобновляемых источников энергии и их технологии. Допускает значительные пробелы в определении технологии, ошибки в ее интерпретации, ошибки в понимании сущности и проблемы развития, нетрадиционных и возобновляемых источников энергии и их технологии. Значительные пробелы в ходе описания технологии; значительные неточности при защите Реферата |                      |                      |
|  | Выставляется обучающемуся, который не знает большей части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях и экзамене.  |                      | 2                    |
| Презентация  | Работа выполнена полностью, но обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета.  |                      | 5                    |
|  | Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.   |                      | 4                    |
|  | Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.   |                      | 3                    |
|  | Работа не выполнена.   |                      | 2-1                  |
|  | Задания по теме практического занятия не выполнены.  |                      | 0                    |

### 5.3 Промежуточная аттестация:

| Форма промежуточной аттестации            | Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:  |
|---|--|
| Экзамен:<br>в письменной форме по билетам | <p>Билет 1: Основы световой среды и ее роль в городском дизайне</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие основные функции выполняет световая среда в городском пространстве?</li> <li>2. Какие факторы следует учитывать при комплексном формировании световой среды в городе?</li> <li>3. Какие инновационные подходы могут быть применены для улучшения световой среды в городе?</li> </ol> <p>Билет 2: Световые технологии и их влияние на городскую среду</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие современные технологии и источники света используются для формирования световой среды в городах?</li> </ol> |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>2. Как световые технологии могут влиять на экологическую устойчивость городской среды?</p> <p>3. В чем заключается роль световых технологий в создании уникальных идей в городском дизайне?</p> <p>Билет 3: Световой дизайн и визуальная атмосфера города</p> <p>1. Как световой дизайн влияет на визуальную атмосферу города и восприятие его жителями?</p> <p>2. Какие методы и приемы используются для создания художественных эффектов с помощью света в городском дизайне?</p> <p>3. Какие факторы следует учитывать при разработке световых концепций для улучшения визуальной среды города?</p> <p>Билет 4: Безопасность и световая среда города</p> <p>1. Как световой дизайн может способствовать обеспечению безопасности городской среды?</p> <p>2. Какие аспекты безопасности следует учитывать при проектировании освещения улиц и общественных мест?</p> <p>3. Какие инновационные решения могут быть применены для повышения уровня безопасности с помощью световой среды?</p> <p>Билет 5: Эффективность световой среды и потребление энергии</p> <p>1. Какие методы оценки эффективности световой среды в городе существуют?</p> <p>2. Какие практики и технологии могут снизить потребление энергии в городской световой среде?</p> <p>3. В чем заключается роль дизайнера при создании световой среды, которая сочетает эффективность и эстетику?</p> <p>Билет 6: Световая среда и влияние на здоровье человека</p> <p>1. Какие биологические аспекты влияют на здоровье человека в связи с световой средой?</p> <p>2. Как световой дизайн может поддерживать здоровье и благополучие горожан?</p> <p>3. Какие инновации в световой технологии способствуют улучшению воздействия света на человеческий организм?</p> <p>Билет 7: Экологические аспекты в формировании световой среды города</p> <p>1. Какие экологические проблемы связаны со световой средой в городе?</p> <p>2. Какие методы и подходы могут снизить негативное воздействие световой среды на природу и животный мир?</p> <p>3. Как световой дизайн может способствовать сохранению экосистем города?</p> <p>Билет 8: Световой дизайн и социокультурные аспекты</p> <p>1. Какие социокультурные аспекты связаны с использованием световой среды в городском дизайне?</p> <p>2. Как световой дизайн может выражать культурную идентичность и историю города?</p> <p>3. В чем заключается важность учета социокультурных особенностей при проектировании световой среды?</p> <p>Билет 9: Технические аспекты световой среды и инженерное оборудование</p> <p>1. Какие технические параметры и характеристики освещения имеют значение при проектировании световой среды?</p> <p>2. Какие инженерные системы и оборудование используются для реализации световых концепций в городском пространстве?</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>3. Какие инновации в световой технике могут улучшить эффективность световой среды?</p> <p>Билет 10: Инновации в световом дизайне и будущее городской световой среды</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие перспективы и вызовы связаны с развитием инновационных технологий в световом дизайне города?</li> <li>2. Какие тренды ожидаются в будущем для формирования световой среды в устойчивых городах?</li> <li>3. Какие роли будут играть дизайнеры в создании будущей световой среды города?</li> </ol> |
|--|---|

#### 5.4 Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

| Форма промежуточной аттестации  | Критерии оценивания  | Шкалы оценивания     |                      |
|---|--|----------------------|----------------------|
|   |  | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| <p>Наименование оценочного средства</p> <p>Экзамен:<br/>в письменной форме по билетам<br/>Распределение баллов по вопросам билета:<br/>1-й вопрос: 0 – 2 баллов<br/>2-й вопрос: 0 – 1,5 баллов<br/>3-й вопрос: 0 – 1,5 баллов</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обучающийся:</li> <li>– демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;</li> <li>– свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию;</li> <li>– способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, научных школ, направлений по вопросу билета;</li> <li>– логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете;</li> <li>– свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.</li> <li>– Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</li> </ul> |                      | 5                    |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обучающийся:</li> <li>– показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить</li> </ul>   |                      | 4                    |

| Форма промежуточной аттестации   | Критерии оценивания   | Шкалы оценивания     |                      |
|----------------------------------|---|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства |   | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|                                  | <p>самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета;</li> <li>– недостаточно логично построено изложение вопроса;</li> <li>– успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой,</li> <li>– демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</li> <li>– В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</li> </ul>  |                      |                      |
|                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Обучающийся:</li> <li>– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</li> <li>– не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;</li> <li>– справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы.</li> <li>– Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</li> </ul> |                      | 3                    |
|                                  | Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в  |                      | 2                    |

| <b>Форма промежуточной аттестации</b>   | <b>Критерии оценивания</b>  | <b>Шкалы оценивания</b>     |                             |
|---|---|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>Наименование оценочного средства</b> |   | <b>100-балльная система</b> | <b>Пятибалльная система</b> |
|   | <p>выполнении предусмотренных программой практических заданий.<br/> На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p> |                             |                             |

### 5.5 Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

| Форма контроля                     | 100-балльная система | Пятибалльная система                     |
|------------------------------------|----------------------|--|
| Текущий контроль:                  |                      |  |
| - контрольная работа               |                      | 2 – 5                                    |
| - устная дискуссия                 |                      | 2 – 5                                    |
| - опрос-дискуссия                  |                      | 2 – 5                                    |
| - коллоквиум                       |                      | 2 – 5                                    |
| - реферат с презентацией           |                      | 2 – 5                                    |
| Промежуточная аттестация (экзамен) |                      | отлично<br>хорошо                        |
| <b>Итого за дисциплину экзамен</b> |                      | удовлетворительно<br>неудовлетворительно |

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проектная деятельность;
- проведение интерактивных лекций;
- групповых дискуссий;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;
- применение электронного обучения;
- использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий.

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью (Публичные лекции) поскольку они предусматривают передачу информации обучающимся, которая необходима для приобретения общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

## 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.



Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. |
|--|--|
| <b>119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, дом 1, ауд.1453</b>   |  |
| аудитории для проведения занятий лекционного типа  | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:<br>– ноутбук;<br>– проектор.                      |
| аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации                            | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории:<br>– ноутбук;<br>– проектор.                      |
| <b>Помещения для самостоятельной работы обучающихся</b>  | <b>Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся</b>   |
| <b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1</b>  |  |
| читальный зал библиотеки   | – компьютерная техника;<br>– подключение к сети «Интернет».  |

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

| Необходимое оборудование   | Параметры                       | Технические требования  |
|--|---------------------------------|---|
| Персональный компьютер/<br>ноутбук/планшет,<br>камера,<br>микрофон,<br>динамики,<br>доступ в сеть Интернет | Веб-браузер                     | Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс. Браузер 19.3 |
|  | Операционная система            | Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux                         |
|  | Веб-камера                      | 640x480, 15 кадров/с  |
|  | Микрофон                        | любой   |
|  | Динамики (колонки или наушники) | любые   |
|  | Сеть (интернет)                 | Постоянная скорость не менее 192 кБит/с   |

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п   | Автор(ы)                  | Наименование издания                                 | Вид издания (учебник, УП, МП и др.) | Издательство               | Год издания | Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)  | Количество экземпляров в библиотеке Университета |
|---|---------------------------|--|-------------------------------------|----------------------------|-------------|--|--|
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания   |                           |  |                                     |                            |             |  |  |
| 1   | Михайлов С., Михайлова А. | История дизайна                                      | Учебник                             | М.: Союз дизайнеров России | 2004        |  | 4  |
| 2   | Лидвелл У                 | Универсальные принципы дизайна                       | Учебник                             | СПб: Питер                 | 2012        |  | 2  |
| 3   | Устин В. Б.               | Учебник дизайна. Композиция, методика, практика      | Учебник                             | М.: АСТ                    | 2009        |  | 2  |
| 4   | Мелкова С.В.              | Дизайн-проектирование костюма                        | Учебное пособие                     | М.: Издательство Юрайт     | 2023        | <a href="https://urait.ru/book/dizayn-proektirovanie-kostyuma-496584">https://urait.ru/book/dizayn-proektirovanie-kostyuma-496584</a>    | -  |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания   |                           |  |                                     |                            |             |  |  |
| 1   | Даглядин К.Т.             | Декоративная композиция                              | Учебное пособие                     | М.: ООО «Феникс»           | 2011        |  | 34   |
| 2   | Элам К.                   | Геометрия дизайна                                    | Учебник                             | СПб: Питер                 | 2012        |  | 10   |
| 3   | Глазычев Л.               | Дизайн как он есть                                   | Учебное пособие                     | М.: Европа                 | 2010        |  | 1  |
| 4   | Лаврентьев А.Н.           | История дизайна                                      | Учебное пособие                     | М.: Гардарика              | 2006        |  | 202  |
| 5   | Рунге В.Ф                 | История дизайна, науки и техники. Кн.2               | Учебное пособие                     | М.: Архитектура-С          | 2007        |  | 2  |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) |                           |  |                                     |                            |             |  |  |
| 1   | Балыхин М.Г. и др.        | Рекомендации по разработке проекта в области дизайна | Методические указания               | М.: МГУДТ                  |             | Локальная сеть университета; <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=795803">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=795803</a> | 5  |
| 2   | Волкодаева И.Б.,          | Пластические виды                                    | Учебное                             | М.: РГУ им. А.Н.           | 2021        |  | 5  |

|   |                                       |  |                             |                           |      |  |   |
|---|---------------------------------------|--|-----------------------------|---------------------------|------|--|---|
|   | Назаров Ю.В.                          | монументального искусства в дизайне средовых объектов                  | пособие                     | Косыгина                  |      |  |   |
| 3 | Зырина М.А.,<br>Волкодаева И.Б.       | Специфика теории и практики написания научного труда в области дизайна | Учебно-методическое пособие | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2020 |  | 5 |
| 4 | Волкодаева И.Б.,<br>Мартемьянова Е.А. | Глоссарий средового дизайна  | Учебное пособие             | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2017 |  | 5 |
| 5 | Волкодаева И.Б.,<br>Назаров Ю.В.      | Монументальная живопись в дизайне средовых объектов                    | Учебное пособие             | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2020 |  | 5 |

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

| № пп | Период    | Номер и дата договора   | Предмет договора   | Партнер по договору                  | Ссылка на электронный ресурс   | Срок действия договора     |
|------|-----------|---|--|--------------------------------------|--|----------------------------|
| 1.   | 2023      | Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574                   | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley  | РЦНИ                                 | <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2019 г. - 2022 г.)<br/>https://onlinelibrary.wiley.com/</a>  | Действует по 30.06.2023 г. |
| 2.   | 2023      | РЦНИ Информационное письмо № 1948 от 29.12.2022                     | О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature   | РЦНИ                                 | <a href="https://materials.springer.com/">База данных Springer Materials:<br/>https://materials.springer.com/</a>  | Действует по 29.12.2023 г. |
| 3.   | 2023      | РЦНИ Информационное письмо № 1949 от 29.12.2022                     | О предоставлении доступа к базам данных издательства Springer Nature   | РЦНИ                                 | <a href="http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols">База данных Springer Nature Protocols and Methods:<br/>http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols</a> | Действует по 29.12.2023 г. |
| 4.   | 2023      | РЦНИ Информационное письмо № 1955 от 30.12.2022                     | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Questel SAS  | РЦНИ                                 | <a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a>  | Действует по 30.06.2023 г. |
| 5.   | 2023      | РЦНИ Информационное письмо № 1956 от 30.12.2022                     | О предоставлении доступа к базе данных компании The Cambridge Crystallographic Data Center   | РЦНИ                                 | <a href="https://www.ccdc.cam.ac.uk/">https://www.ccdc.cam.ac.uk/</a>  | Действует по 31.12.2023 г. |
| 6.   | 2023/2024 | Договор № ПЛ-02-4/18-01.22 от 07.02.2023 г.                         | О предоставлении права использования программного обеспечения  | ООО «Издательство Лань»              | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>  | Действует до 17.02.2024 г. |
| 7.   | 2022/2023 | Договор № 494 эбс от 12.10.2022 г.                                  | О предоставлении доступа к ЭБС Znanium.com   | ООО «ЗНАНИУМ»                        | <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>  | Действует до 12.10.2023 г. |
| 8.   | 2022/2023 | Договор № 450-22 Е-44-5 от 05.10.2022 г.                            | О предоставлении доступа к образовательной платформе «ЮРАЙТ»   | ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» | <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>  | Действует до 14.10.2023 г. |
| 9.   | 2022/2023 | Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-8076/2022 от 25.05.2022 г. | О предоставлении доступа к информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX (включенного в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU) | ООО НЭБ                              | <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>  | Действует до 25.05.2023    |

|     |                   |   |  |                         |   |                            |
|-----|-------------------|---|--|-------------------------|---|----------------------------|
| 10. | 202<br>2/2<br>023 | Договор № 52-22-ЕП-223-5 Р от 18.02.2022 г. Дополнительное соглашение №1 к Договору № 52-22-ЕП-223-5 Р от 18.02.2022 г. | О предоставлении права использования программного обеспечения. О предоставлении доступа к разделам базы данных | ООО «Издательство Лань» | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>   | Действует до 18.02.2023 г. |
| 11. | 202<br>3          | Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574   | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Wiley  | РЦНИ                    | База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2023 г.)<br><a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>  | Ресурс бессрочный          |
| 12. | 202<br>3          | Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1950  | О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature                                  | РЦНИ                    | База данных Nature journals (год издания – 2023 г. - тематическая коллекция Physical Sciences & Engineering Package):<br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br>База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.- тематические коллекции Physical Sciences & Engineering Package) :<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>  | Ресурс бессрочный          |
| 13. | 202<br>3          | Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1949  | О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature                                  | РЦНИ                    | База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.- тематическая коллекция Social Sciences Package) :<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a><br>База данных Nature Journals - Palgrave Macmillan (год издания – 2023 г. тематической коллекции Social Sciences Package)<br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>  | Ресурс бессрочный          |
| 14. | 202<br>3          | Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1948  | О предоставлении доступа к содержанию баз данных издательства Springer Nature                                  | РЦНИ                    | База данных Nature journals, Academic journals, Scientific American (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package .):<br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br>База данных Adis (год издания – 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package<br><a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a><br>База данных Springer Journals (год издания – 2023 г.: - тематическая коллекция Life Sciences Package) :<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> | Ресурс бессрочный          |
| 15. | 202<br>3          | Приложение 1 к письму РЦНИ от 29.12.2022 г. № 1947  | О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections                    | РЦНИ                    | eBooks Collections (i.e.2023 eBook Collections, год издания - 2023, в т.ч. выпущенных в 2022 г. - тематическая коллекция Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Package):   | Ресурс бессрочный          |

|     |           |   |  |                            |  |  |
|-----|-----------|---|--|----------------------------|--|--|
|     |           |   | издательства Springer Nature   |                            | <a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>  |  |
| 16. | 2022      | Приложение 1 к письму РФФИ от 08.08.2022 г. №1065)  | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature  | РФФИ                       | <a href="http://link.springer.com/">База данных Nature journals</a><br><a href="http://link.springer.com/">коллекции Academic journals, Scientific American, Palgrave Macmillan (выпуски 2022 г.):</a><br><a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com</a><br>База данных Springer Journals:<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>   | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |
| 17. | 2022      | Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 910   | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature  | РФФИ                       | База данных Springer Journals:<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a><br>База данных Adis Journals<br>(выпуски 2022 г.):<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>  | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |
| 18. | 2022      | Приложение 1 к письму РФФИ от 30.06.2022 г. № 909.  | О предоставлении доступа к электронным ресурсам Springer Nature  | РФФИ                       | База данных Nature journals<br>(выпуски 2022 г.): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a><br>База данных Springer Journals:<br><a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a>   | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |
| 19. | 2021      | Приложение 1 к письму РФФИ от 17.09.2021 г. № 965   | О предоставлении лицензионного доступа к содержанию базы данных Springer eBooks Collections издательства Springer Nature | РФФИ                       | eBooks Collections (i.e.2020 eBook Collections):<br><a href="http://link.springer.com/">http://link.springer.com/</a>  | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |
| 20. | 2019      | Приложение № 2 к письму РФФИ № 809 от 24.06.2019 г. | О предоставлении сублицензионного доступа к содержанию баз данных издательство Springer Nature                           | РФФИ                       | База данных Springer Journals (за 2019 г): <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a><br>База данных Nature journals<br>(выпуски 2019 г.): <a href="https://www.nature.com/">https://www.nature.com/</a>  | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |
| 21. | 2018      | Договор № 101/НЭБ/0486-п от 21.09.2018 г.           | О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке» (НЭБ)   | ФГБУ РГБ                   | <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>  | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |
| 22. | 2016/2017 | Приложение № 2 к письму РФФИ № 779 от 16.09.2016 г. | О предоставлении доступа к БД издательства SpringerNature (выпуски за 2016-2017 гг)                                      | РФФИ                       | <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a><br><a href="https://www.springerprotocols.com/">https://www.springerprotocols.com/</a><br><a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a><br><a href="https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22">https://link.springer.com/search?facet-content-type=%ReferenceWork%22</a><br><a href="http://zbmath.org/">http://zbmath.org/</a><br><a href="http://npg.com/">http://npg.com/</a> | Ресурс<br>бессро<br>чный с<br>01.01.2017 |
| 23. | 2016/2019 | Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г.                  | О предоставлении доступа к БД СМИ  | ООО "ПОЛПРЕД Справочник и" | <a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a>  | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |
| 24. | 2015/2019 | Договор № 101/НЭБ/0486 от 16.07.2015 г.             | О предоставлении доступа к «Национальной электронной библиотеке»   | ФГБУ РГБ                   | <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>  | Ресурс<br>бессро<br>чный                 |

|     |                   |   |  |   |   |                   |
|-----|-------------------|---|--|---|---|-------------------|
| 25. | 201<br>3/2<br>019 | Соглашение № ДС-884-2013 от 18.10.2013 г.       | О сотрудничестве в Консорциуме         | НП НЭИКОН                                       | <a href="http://www.neicon.ru/">http://www.neicon.ru/</a>     | Ресурс бессрочный |
| 26. | 201<br>3/2<br>019 | Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г. | О предоставлении доступа к eLIBRARY.RU | ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) | <a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a> | Ресурс бессрочный |

## 11.2. Перечень программного обеспечения

| №п/п | Наименование лицензионного программного обеспечения  | Реквизиты подтверждающего документа   |
|------|--|---------------------------------------|
| 1.   | Windows 10 Pro, MS Office 2019   | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 2.   | PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 3.   | V-Ray для 3Ds Max  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 4.   | NeuroSolutions   | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 5.   | Wolfram Mathematica  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 6.   | Microsoft Visual Studio  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 7.   | CorelDRAW Graphics Suite 2018  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 8.   | Mathcad  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 9.   | Matlab+Simulink  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019. |
| 10.  | Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.) | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 11.  | SolidWorks   | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 12.  | Rhinoceros   | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 13.  | Simplify 3D  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 14.  | FontLab VI Academic  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 15.  | Pinnacle Studio 18 Ultimate  | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019  |
| 16.  | КОМПАС-3d-V 18   | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019  |
| 17.  | Project Expert 7 Standart  | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019  |
| 18.  | АЛЬТ-Финансы   | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019  |
| 19.  | АЛЬТ-Инвест  | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019  |
| 20.  | Программа для подготовки тестов Indigo   | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019  |
| 21.  | Диалог NIBELUNG  | контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019  |
| 22.  | Windows 10 Pro, MS Office 2019   | контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020    |



|     |  |                                      |
|-----|--|--------------------------------------|
| 23. | Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 24. | Mathcad Education - University Edition Subscription  | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 25. | CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education License (Windows)  | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 26. | Mathematica Standard Bundled List Price with Service   | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 27. | Network Server Standard Bundled List Price with Service  | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 28. | Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC   | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |
| 29. | Microsoft Windows 11 Pro   | контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021 |

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

| <b>№ п/п</b> | <b>год обновления РПД</b> | <b>характер изменений/обновлений с указанием раздела</b> | <b>номер протокола и дата заседания кафедры</b> |
|--------------|---------------------------|--|---|
|              |                           |  |   |
|              |                           |  |   |
|              |                           |  |   |
|              |                           |  |   |
|              |                           |  |   |