

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

---

**Руководитель ОПОП ВО**  
**доцент И.В. Поцешковская**

---

**Проректор по образовательной**  
**деятельности Д.Г. Петраков**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

***СРЕДОВЫЕ ФАКТОРЫ В АРХИТЕКТУРЕ***

<b>Уровень высшего образования:</b>	<i>Бакалавриат</i>
<b>Направление подготовки</b>	<i>07.03.01- Архитектура</i>
<b>Направленность (профиль)</b>	<i>Архитектура</i>
<b>Квалификация выпускника:</b>	<i>Бакалавр</i>
<b>Форма обучения:</b>	<i>очная</i>
<b>Составитель:</b>	<i>зав. каф., доцент И.В. Поцешковская, доцент П.В. Михнова</i>

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Средовые факторы в архитектуре» разработана:**

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки «07.03.01 Архитектура», утвержденного приказом Минобрнауки России № 509 от 08.06.2017 г.
- на основании учебного плана бакалавриата по направлению подготовки «07.03.01 Архитектура» направленность (профиль) «Архитектура»

Составители: \_\_\_\_\_ зав. каф., к. архитектуры, доцент  
И.В. Поцешковская  
\_\_\_\_\_ к. архитектуры, доцент П.В. Михнова

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры архитектуры от 01.02.2022 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ к. архит., И.В. Поцешковская  
доцент

**Рабочая программа согласована:**

Начальник управления \_\_\_\_\_ к.т.н. П.В. Иванова  
учебно-методического обеспечения  
образовательного процесса

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

*Цель дисциплины* – системное изучение средовых факторов, влияющих на архитектуру, её типологическую классификацию и морфологическую форму, интегральные средовые системы, механизмы взаимодействия искусственной среды, индивида и социума.

*Задачи изучения дисциплины:*

- изучение влияния на архитектуру ландшафтно-климатических особенностей, антропогенных факторов, историко-культурных особенностей, интерактивных виртуальных сред в условиях цифровизации общества, новейших достижений в науке, технике и технологиях;
- обучение теоретическим основам и практическим методам исследования и решения задач средового анализа в архитектурном проектировании;
- формирование практических навыков средового контекстуального подхода при проектировании объектов различных типологических групп и сложности;
- формирование целостного представления об объекте проектирования;
- понимание многофакторности процессов взаимодействия среды и общества при сложении пространственных архетипов и формирование новых пространственных концепций с учётом гибридизации среды;
- выработка представлений о возможности решения архитектурных, социальных, экономических, экологических и других проблем с помощью методов научного обобщения, моделирования и прогнозирования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Средовые факторы в архитектуре» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки «07.03.01 Архитектура» профиль «Архитектура» и изучается в 9 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Средовые факторы в архитектуре» являются: «Архитектурное проектирование (I уровень)», «Архитектурное проектирование (II уровень)», «Ландшафтная архитектура».

Дисциплина «Средовые факторы в архитектуре» является основополагающей для изучения следующих дисциплин и практики: «Преддипломная практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» уровня бакалавриата и «Актуальные проблемы ландшафтной архитектуры», «Основы восприятия архитектурной среды» уровня магистратуры.

Особенностью дисциплины «Средовые факторы в архитектуре» является ее междисциплинарность, требующая комплексного анализа взаимосвязанных факторов природного, искусственного и антропогенного происхождения на архитектуру.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Средовые факторы в архитектуре» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2	УК-2.1. Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
		УК-2.2. Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;

		анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3	УК-3.2. Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах	ОПК-3	ОПК-3.2. Знает: состав чертежей проектной документации, социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), эстетические и экономические требования к различным архитектурным объектам различных типов
Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов	ОПК-4	ОПК-4.2. Знает: объемно-планировочные требования к основным типам зданий, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта капитального строительства и особенностями участка застройки и требования обеспечения безбарьерной среды жизнедеятельности; основы проектирования конструктивных решений объекта капитального строительства; принципы проектирования средовых качеств объекта капитального строительства, включая акустику, освещение, микроклимат, в том числе с учетом потребностей маломобильных групп граждан и лиц с ОВЗ; основные строительные и отделочные материалы, изделия и конструкции, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики; основные технологии производства строительных и монтажных работ; методику проведения технико-экономических расчётов проектных решений
Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для	ПКС-3	ПКС-3.1. умеет: участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной

разработки архитектурного раздела проектной документации		документации; осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства
		ПКС-3.2. знает: требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды; нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании; основные методы анализа информации

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		9
<b>Аудиторная работа, в том числе:</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	36	36
Практические занятия (ПЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Подготовка к лекциям	-	-
Подготовка к лабораторным работам	-	-
Подготовка к практическим занятиям	4	4
Выполнение курсовой работы / проекта	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат	-	-
Домашнее задание	10	10
Подготовка к контрольной работе	-	-
Подготовка к коллоквиуму	-	-
Аналитический информационный поиск	-	-
Работа в библиотеке	-	-
Подготовка к зачету	4	4
<b>Промежуточная аттестация – зачет (З)</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>		
	<b>ак. час.</b>	<b>72</b>
	<b>зач. ед.</b>	<b>2</b>

##### 4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

##### 4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента
Раздел 1. Ландшафтные факторы	24	12	6	-	6
Раздел 2. Климат и климатообразующие факторы	12	6	3	-	3
Раздел 3. Антропогенные факторы	16	8	4	-	4
Раздел 4. Социально-экологические факторы	16	8	4	-	4
Раздел 5. Информационно-средовые факторы	4	2	1	-	1
<b>Итого:</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>18</b>

#### 4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 1. Ландшафтные факторы	Взаимосвязь средовых факторов. Понятие среда и средовые факторы в архитектуре. Средовые факторы, влияющие на архитектуру Основные определения. Понятие «Среда» как исходные условия и как объект проектирования. Особенности восприятия архитектурной среды.	2
		Рельеф как основа архитектурно-градостроительной деятельности. Ландшафт и его роль в архитектуре. Классификация рельефа. Влияние рельефа на градостроительные решения. Рельеф и планировочные особенности города.	2
		Архитектура и рельеф. Анализ рельефной местности. Типы взаимодействия архитектуры и рельефа. Использование рельефа при благоустройстве. Лэндморфная архитектура. Архитектурно-художественные средства защиты от климатических факторов.	2
		Архитектура и гидрографические условия. Роль воды в жизни людей. Классификация акваторий. Планировочная структура городов гидрографические условия. Гидрографические условия и планировочные особенности города.	2
		Архитектура и вода. Архитектурное проектирование и строительство на намывных территориях. Архитектурные объекты, связанные с акваторией. Роль воды в архитектурном формообразовании. Интеграция воды в архитектуру зданий.	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
		Инженерно-геологические факторы, их влияние на архитектуру.	2
3	Раздел 2. Климат и климатообразующие факторы	Архитектурная климатология. Климатические факторы. Климатическое районирование. Особенности конструктивных и объемно-планировочных решений в разных климатических поясах.	2
		Климатическое районирование. Особенности градостроительных, конструктивных, объемно-планировочных и архитектурно-художественных решений в разных климатических поясах	2
		Средства и приемы благоустройства городской среды в разных климатических зонах. Влияние температурно-влажностного и ветрового режимов на планировку и благоустройство.	2
	Раздел 3. Антропогенные факторы	Социально-пространственные аспекты архитектурно-градостроительной деятельности. Социально-пространственная сегрегация. Учет потребностей разных социальных групп. Социальные аспекты в архитектурном проектировании. Этнические анклавы. Образ жизни и архитектурная среда. Формирование социально-позитивной среды.	2
		Градостроительные факторы. Планировочная структура города. Классификации городов по защите от атмосферных осадков. Основные элементы планировочной структуры города. Каркас, ткань и плазма. Разрастание и уплотнение ткани застройки.	2
		Процессы реконструкции и реновации территорий и архитектурных объектов. Функциональное зонирование городов. Процессы реконструкции и реновации территорий и архитектурных объектов. Архитектурно-историческая среда и историко-культурное наследие. Реконструктивные мероприятия в современных условиях.	2
		Концепция нового урбанизма. Предпосылки развития концепции нового урбанизма. Новые подходы к транспортной инфраструктуре. Общественные пространства. Пешеходизация и велосипедизация.	2
	Раздел 4. Социально - экологические факторы	Экологическая инфраструктура. Экология и ее направления. Экология человека. Экосистема и метаболизм. Экологическая этика. Экологическая сертификация. Экологический след.	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
		Устойчивое развитие. Предпосылки перехода на устойчивое развитие. Экологическая этика и мышление. Повестка дня XXI века. «Зеленая» архитектура. Структура архитектурно-строительной экологии. Градостроительная экология. Урбоэкология и ее задачи. Экологическое равновесие. Экологическая архитектура. Биопозитивные материалы. Альтернативная энергетика.	2
		Средовые факторы и ресурсосбережение. Городской метаболизм. Архитектурно-строительная экология. Экологичная архитектура.	2
		Благоприятная сенсорная среда. Сенсорно-перцептивное восприятие среды. Связь средовых факторов и способов восприятия среды. Природные аналогии в архитектуре. Гомогенная, агрессивная и гармоничная среды.	2
	Раздел 5. Информационно-средовые факторы	Цифровая среда «умного города». Большие данные. Промышленная революция 4.0. NBICS-технологии и архитектура. Цифровизация. Шеринговая экономика. Концепция «умный город».	2
<b>Итого:</b>			<b>36</b>

#### 4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
	Раздел 1. Ландшафтные факторы	Анализ рельефа. Схема планировочных ограничений. «Акваторфная эстетика»	4
	Раздел 2. Климатообразующие факторы	Влияние климата на архитектурные решения. Климатозащитные средства.	4
	Раздел 3. Антропо-генные факторы	Социально-функциональная программа. Социально-пространственная сегрегация.	4
	Раздел 4. Социально - экологические факторы	Расчет и анализ экологического следа. Видеоэкология.	4
	Раздел 5. Информа-ционно-средовые факторы	Индикаторы «умного города».	2
<b>Итого:</b>			<b>18</b>

#### 4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.

#### 4.2.5. Курсовые работы (проекты)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе обучения применяются:

**Лекции**, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся. Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

**Практические занятия.** Цели практических занятий:

- совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

**Консультации** (текущая консультация, накануне *зачета* является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке заданий).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

**Самостоятельная работа обучающихся** направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и практических занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Оценочные средства для самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости**

#### **Раздел 1. Ландшафтно-климатические условия**

1. Основные группы материально-физических факторов, влияющих на архитектуру
2. Учет на разных уровнях архитектурной деятельности ландшафтных условий
3. Построение тальвегов и водоразделов
4. Взаимосвязь элементов планировочной структуры и рельефа
5. Плавающие и подводные здания
6. Лэндмофная и акваморфная архитектура
7. Основные элементы климата и их учет в архитектуре
8. Климатическое районирование и климатопопы
9. Формирование микроклимата в помещении

#### **Раздел 2. Архитектурно-градостроительные факторы**

1. Понятия каркас, ткань, плазма
2. Градостроительные условия и ограничения
3. Особенности реконструкции исторических комплексов
4. Реновации транспортно-промышленных территорий в условиях постиндустриализма
5. Многофункциональные комплексы

#### **Раздел 3. Социальные факторы**

1. Социально-демографическая структура домохозяйства
2. Социально-пространственная сегрегация
3. Джентрификация. Примеры
4. Потребности МГН в архитектуре и городской среде
5. Разработка социально-функциональной программы

#### **Раздел 4. Экологические факторы**

1. Основные принципы устойчивого развития.
2. Документ "Повестка - 21". "Локальная повестка -21".
3. Экологическая инфраструктура.
4. Экологизация и экологическая этика.
5. Экологический след.
6. Виды альтернативной энергетики.
7. Интеграция источников альтернативной энергетики в архитектуру.
8. Городской метаболизм.

## **Раздел 5. Информационные факторы**

1. Промышленная революция 4.0
2. Отражение цифровизации в городе и архитектуре
3. Основные индикаторы умного города
4. "Умные дома" как синтез экологических и информационных факторов
5. Виды мультимедийных средств в городской среде

## **6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (зачет)**

### **6.2.1. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине:**

1. Средовые факторы в архитектуре – основные понятия.
2. Основные группы материально-физических факторов.
3. Климатообразующие факторы.
4. Учет на разных уровнях архитектурной деятельности ландшафтных условий.
5. Основные элементы климата и их учет в архитектуре.
6. Климатическое районирование.
7. Элементы климата. Климатопы.
8. Влияние климата и изменений климата на природные и антропогенные системы.
9. Средовые факторы и ресурсосбережение.
10. Проектирование в сложных и экстремальных природно-климатических условиях.
11. Проектирование в условиях крайнего севера.
12. Проектирование на затопляемых и заболочиваемых территориях.
13. Проектирование в жарких и засушливых районах с экваториальным и тропическим климатом.
14. Проектирование в сейсмоопасных районах.
15. Мониторинг окружающей среды.
16. Понятия каркас, ткань, плазма.
17. Градостроительные условия и ограничения застройки земельного участка.
18. Реновация городской улицы. Приемы совершенствования и оптимизации улицы.
19. Экологические факторы.
20. Ландшафт – основные понятия и структура.
21. Понятие и принципы устойчивого развития территорий.
22. Картографические материалы, используемые при оценке средовых факторов.
23. Социальные группы. Возможности и потребности разных социальных групп в городской среде.
24. Перевод социальных категорий в пространственные.
25. Критерии качества городской среды.
26. Классификация городов. Планировочная структура города.
27. Сравнительный анализ городской среды разных городов по численности, функции, планировочной структуре, ландшафтно-климатическим особенностям.
28. Сегрегация и интеграция в городе.
29. Благоприятная сенсорная среда.
30. Гомогенная, агрессивная и гармоничная среды.
31. Расчет экологического следа.

32. Мультимедиа в городской среде.

**6.2.2. Примерные тестовые задания к зачёту**

Вариант № 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	<p>Какие факторы влияют на архитектуру:</p> <p>а. Рельеф б. Акватории в. Климат г. Все перечисленное</p> <p><i>Выберите правильный (е) ответ (ы).</i></p>	<p>1. а. 2. б. 3. в. 4. г.</p>
2.	<p>Глобальным (ми) вызовом (ами) человечества в XXI веке стало (и):</p> <p>а. экологические проблемы б. пересмотр ресурсной базы в. курс на устойчивое развитие общества г. все перечисленное.</p> <p><i>Выберите правильный (е) ответ (ы).</i></p>	<p>1. а. 2. б. 3. в. 4. г.</p>
3.	<p>Использование форм живой природы в строительстве зданий это:</p> <p>а. Геоника б. Бионика в. Историзм г. Регионализм</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а. 2. б. 3. в. 4. г.</p>
4.	<p>Принципы параметрического дизайна это перевод –</p> <p>а. Цифровое проектирование б. Копирование модели в. Произвольный рисунок г. Описание предмета</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а. 2. б. 3. в. 4. г.</p>
5.	<p>Создание архитектурных ансамблей с учетом результатов воздействия геологических и космохимических процессов на неорганический мир это –</p> <p>а. Геоника б. Бионика в. Историзм г. Регионализм</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а. 2. б. 3. в. 4. г.</p>
6.	<p>Устойчивый метод проектирования «зеленых» зданий и строительство с учетом окружающей среды это–</p> <p>а. Красные линии объекта б. Красные линии застройки в. Зеленая архитектура г. Озеленение территории</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а. 2. б. 3. в. 4. г.</p>
7.	<p>Художественное направление в архитектуре, ориентированное на</p>	<p>1. а. 2. б.</p>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	<p>использование в одном сооружении различных форм искусства прошлого в любых сочетаниях это –</p> <p>а. Классицизм б. Готика в. Романский стиль г. Эkleктика</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>3. в. 4. г.</p>
8.	<p>Что входит в многофакторную экспертную оценку учета средовых факторов:</p> <p>а. материальные характеристики объекта; б. социально-демографическая характеристика населения; в. природно-климатические параметры; г. комплексная оценка всех основных значений.</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а. 2. б. 3. в. 4. г.</p>
9.	<p>Возрождение прошлых достижений в новых условиях, с новыми материалами в архитектуре это –</p> <p>а. Геоника б. Бионика в. Историзм г. Регионализм</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а. 2. б. 3. в. 4. г.</p>
10.	<p>Сколько минимум комнат должно инсолироваться в 4-хкомнатной квартире</p> <p>а. Одна б. Две в. Три г. Все</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а. 2. б. 3. в. 4. г.</p>
11.	<p>Что входит в каркас планировочной структуры:</p> <p>а. Основные улицы города б. Спальные районы в. Рекреационные зоны г. Промышленная зона</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а. 2. б. 3. в. 4. г.</p>
12.	<p>К какому элементу планировочной структуры относятся спальные районы города? (каркас / ткань / плазма / транспортная инфраструктура)</p> <p>а. Каркас б. Ткань в. Плазма г. Транспортная инфраструктура</p>	<p>1. а. 2. б. 3. в. 4. г.</p>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	<i>Выберите правильный ответ.</i>	
13.	<p>Какие черты присущи жилой среде в крупных городах России в период 1950-1960 гг.?</p> <p>а. индивидуальное строительство;  б. типовое малоэтажное проектирование;  в. типовое проектирование зданий средней этажности;  г. типовое проектирование зданий повышенной этажности.</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а.  2. б.  3. в.  4. г.</p>
14.	<p>Что относится к эргономическим параметрам?</p> <p>а. возраст;  б. степень подвижности;  в. семейный состав;  г. физические параметры тела.</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а.  2. б.  3. в.  4. г.</p>
15.	<p>Назовите неудачный пример реализации теории «соседств» при проектировании и строительстве жилой застройки:</p> <p>а. Прюитт-Айгоу  б. Чертаново  в. Хай Лайн  г. Амфора</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а.  2. б.  3. в.  4. г.</p>
16.	<p>Атрибуты цвета это –</p> <p>а. Тон, яркость  б. Тон, яркость, насыщенность  в. Яркость, насыщенность  г. Насыщенность, тон</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а.  2. б.  3. в.  4. г.</p>
17.	<p>Сколько секторов (частей) в цветовой системе круга Манселла ?</p> <p>а. 8  б. 12  в. 40  г. 100</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а.  2. б.  3. в.  4. г.</p>
18.	<p>Направление, когда архитекторы вдохновляются идеями национальной исключительности и самобытности развития, обращения к местным особенностям и традициям в сочетании с современностью это –</p> <p>а. Геоника  б. Бионика  в. Историзм  г. Регионализм</p>	<p>1. а.  2. б.  3. в.  4. г.</p>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	<i>Выберите правильный ответ.</i>	
19.	Средовые факторы, которые необходимо учитывать при проектировании зданий и для определения его энергоэффективности это – а. Биометрические факторы б. Климатические факторы в. Геологические факторы г. Геодезические факторы. <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а. 2. б. 3. в. 4. г.
20.	Что подразумевают под термином «genius loci»? а. историко-архитектурные особенности. б. национально-культурные традиции. в. образно-ассоциативные особенности. г. все ответы верны. <i>Выберите правильный (е) ответ (ы).</i>	1. а. 2. б. 3. в. 4. г.

Вариант № 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Какие из перечисленных средовых факторов оказывают наибольшее влияние на архитектурно-строительную деятельность? а. ландшафт; б. климат; в. солнечная радиация; г. лунно-земные связи. <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г.
2.	К антропогенным факторам относятся: а. Архитектура б. Рельеф в. Естественные акватории г. Все перечисленное <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г
3.	Что входит в каркас планировочной структуры? а. основные улицы города; б. спальные районы; в. рекреационные зоны; г. промышленная зона. <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г
4.	К искусственным факторам относится: а. биосфера б. гидрография в. плотины г. атмосфера <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г
5.	В каком климатическом поясе самый	1. а

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	холодный климат? а. I б. II в. III г. IV <i>Выберите правильный ответ.</i>	2. б 3. в 4. г
6.	В чем суть цикличной системы потребления ресурсов? а. Повторное использование б. Кольцевая прокладка трубопроводов в. Раздельный сбор мусора г. Раздельная система водоотведения <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г
7.	Урбанизация – это: а. процесс, когда люди переезжают с городов на село. б. процесс, когда города уменьшают свою площадь и население. в. процесс, когда города вымирают и люди переселяются в другие страны. г. процесс повышения роли городов, увеличения числа городского населения <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г
8.	Как называется статичная или динамичная проекция на фасад здания или другой объект окружающей среды? а. видеомэппинг; б. саунд-арт; в. веб-арт инсталляция; г. медиаперфоманс. <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г
9.	Сколько климатических поясов в Российской Федерации? а. Три б. Четыре в. Пять г. Шесть <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г
10.	Как называется вид искусства и/или городское мероприятие при котором люди являются основными действующими лицами, меняя своими движениями декорации? а. медиаландшафт; б. веб-арт инсталляция; в. медиаинсталляция; г. медиаперфоманс. <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г
11.	Участки с каким уклоном являются непригодными для селитьбы?	1. а. 2. б.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	1. более 5% 2. более 10% 3. более 20% 4. более 50% <i>Выберите правильный ответ.</i>	3. в. 4. г.
12.	Мероприятия по искусственному изменению существующего рельефа местности, с целью создания благоприятных условий для строительства зданий и сооружений, прокладки новых улиц и проездов, инженерных коммуникаций, благоустройство территории называются: а. вертикальная планировка б. трассировка в. аккумулятивный рельеф г. денудационный рельеф <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а. 2. б. 3. в. 4. г.
13.	С каким компонентом среды связано развитие лэндморфной архитектурой? а. С рельефом б. С гидрографией в. С флорой и фауной г. С климатом <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г.
14.	Что входит в требование инсоляции помещения? а. длительность прямого попадания солнечных лучей в помещение; б. количество световых лучей, рассчитанных по графику Данилюка; в. ориентация по сторонам света; г. относительная величина оконного проема по отношению к площади пола. <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г.
15.	Рельеф, созданный производственной деятельностью человека называется ... а. денудационный рельеф б. аккумулятивный рельеф в. антропогенный рельеф г. планировочный рельеф <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а. 2. б. 3. в. 4. г.
16.	К какому индикатору умного города относятся светильники с датчиками движения на улице? а. Умный транспорт б. Умная среда в. Умные финансы г. Умное проживание <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
17.	Комплекс мер, нацеленных на удовлетворение текущих потребностей человека при сохранении окружающей среды и ресурсов, то есть без ущерба для возможности будущих поколений, это: а. Устойчивое развитие б. Территориальное планирование в. Экологическая инфраструктура г. Альтернативная энергетика <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а. 2. б. 3. в. 4. г.
18.	К альтернативным источникам энергии относятся: а. ветроэнергетика б. гелиоэнергетика в. геотермальная энергетика г. все перечисленное <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г
19.	Как называется замена потребителей жилья на более состоятельных после реконструкции? а. Джентрификация б. Сламизация в. Выборка г. Фокус-группа <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г
20.	Использование дождевой воды, собранной с поверхностей зданий, невозможно в: а. системе орошения растений б. мойке тротуаров и улиц в. получении питьевой воды г. снабжении систем пожаротушения <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г

Вариант № 3

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	Возрождение прошлых достижений в новых условиях, с новыми материалами в архитектуре это – а. Геоника б. Бионика в. Историзм г. Регионализм <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а. 2. б. 3. в. 4. г.
2.	К антропогенным факторам относятся: а. Архитектура б. Рельеф в. Естественные акватории г. Все перечисленное	1. а 2. б 3. в 4. г

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	<i>Выберите правильный ответ.</i>	
3.	<p>Что входит в каркас планировочной структуры?</p> <p>а. основные улицы города;  б. спальные районы;  в. рекреационные зоны;  г. промышленная зона.</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а  2. б  3. в  4. г</p>
4.	<p>Принципы параметрического дизайна это перевод –</p> <p>а. Цифровое проектирование  б. Копирование модели  в. Произвольный рисунок  г. Описание предмета</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а.  2. б.  3. в.  4. г.</p>
5.	<p>Сколько секторов (частей) в цветовой системе круга NCS?</p> <p>а. 8  б. 12  в. 40  г. 100</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а.  2. б.  3. в.  4. г.</p>
6.	<p>Изменение климатических характеристик под влиянием поверхности земли это –</p> <p>а. Микроклимат,  б. Климат,  в. Биосфера,  г. Ландшафт.</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а.  2. б.  3. в.  4. г.</p>
7.	<p>Характеристика ветрового режима определяется методом построения ...</p> <p>а. Точки горизонта  б. Розы ветров  в. Направления ветра  г. Силы ветра</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а.  2. б.  3. в.  4. г.</p>
8.	<p>Комплекс мер, нацеленных на удовлетворение текущих потребностей человека при сохранении окружающей среды и ресурсов, то есть без ущерба для возможности будущих поколений, это:</p> <p>а. Устойчивое развитие  б. Территориальное планирование  в. Экологическая инфраструктура  г. Альтернативная энергетика</p> <p><i>Выберите правильный ответ.</i></p>	<p>1. а.  2. б.  3. в.  4. г.</p>
9.	<p>В чем суть цикличной системы потребления ресурсов?</p> <p>а. Повторное использование  б. Кольцевая прокладка трубопроводов</p>	<p>1. а  2. б  3. в  4. г</p>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	в. Раздельный сбор мусора г. Раздельная система водоотведения <i>Выберите правильный ответ.</i>	
10.	Что входит в многофакторную экспертную оценку учета средовых факторов: а. материальные характеристики объекта; б. социально-демографическая характеристика населения; в. природно-климатические параметры; г. комплексная оценка всех основных значений. <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а. 2. б. 3. в. 4. г.
11.	Что относится к эргономическим параметрам? а. возраст; б. степень подвижности; в. семейный состав; г. физические параметры тела. <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а. 2. б. 3. в. 4. г.
12.	С каким компонентом среды связано развитие ландшафтной архитектурой? а. С рельефом б. С гидрографией в. С флорой и фауной г. С климатом <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г.
13.	Рельеф, созданный производственной деятельностью человека называется ... а. денудационный рельеф б. аккумулятивный рельеф в. антропогенный рельеф г. планировочный рельеф <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а. 2. б. 3. в. 4. г.
14.	Средовые факторы, которые необходимо учитывать при проектировании зданий и для определения его энергоэффективности это – а. Биометрические факторы б. Климатические факторы в. Геологические факторы г. Геодезические факторы. <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а. 2. б. 3. в. 4. г.
15.	Как называется статичная или динамичная проекция на фасад здания или другой объект окружающей среды? а. видеомэппинг; б. саунд-арт; в. веб-арт инсталляция;	1. а 2. б 3. в 4. г

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
	г. медиаперфоманс. <i>Выберите правильный ответ.</i>	
16.	Принципы параметрического дизайна это перевод – а. Цифровое проектирование б. Копирование модели в. Произвольный рисунок г. Описание предмета <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а. 2. б. 3. в. 4. г.
17.	Атрибуты цвета это – а. Тон, яркость б. Тон, яркость, насыщенность в. Яркость, насыщенность г. Насыщенность, тон <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а. 2. б. 3. в. 4. г.
18.	Использование дождевой воды, собранной с поверхностей зданий, невозможно в: а. системе орошения растений б. мойке тротуаров и улиц в. получении питьевой воды г. снабжении систем пожаротушения <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г
19.	Как называется вид искусства и/или городское мероприятие при котором люди являются основными действующими лицами, меняя своими движениями декорации? а. медиаландшафт; б. веб-арт инсталляция; в. медиаинсталляция; г. медиаперфоманс. <i>Выберите правильный ответ.</i>	1. а 2. б 3. в 4. г
5.	Какие факторы влияют на архитектуру: а. Рельеф б. Акватории в. Климат г. Все перечисленное <i>Выберите правильный (е) ответ (ы).</i>	1. а. 2. б. 3. в. 4. г.

### 6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

#### 6.3.3. Критерии оценок промежуточной аттестации (зачет)

Оценка	Описание
<b>Зачтено</b>	Посещение более 50 % лекционных и практических занятий; студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; все предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое; в течение семестра выполнил творческую работу.

<b>Не зачтено</b>	Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий; студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:**

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Не зачтено
50-65	Зачтено
66-85	Зачтено
86-100	Зачтено

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

1. Бородов В. Е. Теория и методология проектирования архитектурного объекта: учебное пособие / В.Е. Бородов. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-8158-2150-7. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157459>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Витюк Е.Ю. Современные тенденции в архитектуре : учебное пособие / Е.Ю. Витюк. — Екатеринбург: УрГАХУ, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-7408-0279-4. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189239>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Норенков, С. В. Архитектоника проектной деятельности: прогнозы, мегапланы, программы : учебное пособие / С. В. Норенков. – Нижний Новгород : ННГАСУ, 2019. – 279 с. – ISBN 978-5-528-00346-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/164848>.

4.

5. Разумовский, Ю. В. Ландшафтное проектирование : учебное пособие / Ю.В. Разумовский, Л.М. Фурсова, В.С. Теодоронский. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 140 с., [16] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-016771-8. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229707>. — Режим доступа: по подписке

6. Слукин, В. М. Средовые факторы в архитектуре и градостроительстве : учебник / В. М. Слукин ; Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ). — Екатеринбург : Архитектон, 2018. — 255 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498304>. — Библиогр.: с. 249-252. — ISBN 978-5-7408-0220-6. — Текст : электронный.

7. Теодоронский, В. С. Ландшафтная архитектура с основами проектирования : учеб. пособие / В.С. Теодоронский, И.О. Боговая. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 304 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-00091-463-2. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009459>. — Режим доступа: по подписке.

#### 7.1.2. Дополнительная литература

1. Архитектурная физика : учебно-методическое пособие / составитель С. Н. Маклакова. — пос. Караваяво : КГСХА, 2020. — 111 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171658>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Черешнев, И. В. Экологические аспекты формирования малоэтажных жилых зданий для городской застройки повышенной плотности : учебное пособие / И. В. Черешнев. — 2-е изд., доп.

— Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-1394-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168487>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Волков А. А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Волков, В. И. Теличенко, М. Е. Лейбман. — М.: Московский государственный строительный университет, 2015. — 492 с. ЭБС IPR Books, по паролю.

4. Леотьева Е. Г. Доступная среда и универсальный дизайн глазами инвалида. Базовый курс. Екатеринбург, ТАТЛИН, 2013. — 128 с.

5. Потаев, Г. А. Ландшафтная архитектура и дизайн : учебное пособие / Г.А. Потаев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с., [32] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-656-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069185>. — Режим доступа: по подписке.

6. Сафронов К. Э. Безбарьерная городская среда: Учебное пособие 2-е издание. — М. : Омск : Золотой тираж, 2011. — 159 с.

7. Слукин, В. М. Средовые факторы в архитектуре : учебное пособие / В. М. Слукин. — Екатеринбург : УрГАХУ, 2015. — 128 с. — ISBN 978-5-7408-0237-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131280>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Тетиор А.Н. Социальные и экологические основы архитектурного проектирования учеб. пособие для вузов по спец. "Архитектура" / А.Н.Тетиор / — М. : "Академия", 2009-232 с. ил.

9. Филин В.А. Видеоэкология. Что для глаз хорошо, а что — плохо. М.: МЦ "Видеоэкология". 2001 — 312с.

10. Щербина, Е. В. Устойчивое развитие поселений и урбанизированных территорий: Учебное пособие / Щербина Е.В., Власов Д.Н., Данилина Н.В., — 2-е изд. — Москва :МГСУ, 2017. — 127 с.: ISBN 978-5-7264-1596-3. — Текст : электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/961946>. — Режим доступа: по подписке.

### **7.1.3. Учебно-методическое обеспечение**

1. Исследования для предпроектного анализа территории: практикум : учебное пособие / составители А. В. Разумов [и др.]. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2020. — 32 с. — ISBN 978-5-7103-4049-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/204740>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Официальный сайт проекта "Комфортная городская среда и ЖКХ"/
2. URL: <http://www.gorodsreda.ru>
3. Образовательная программа развития архитекторов, проектировщиков, градостроителей и госслужащих/ URL: <https://архитекторы.рф>
4. Институт медиа, архитектуры и дизайна «Стрелка»/URL: <http://strelka.com.ru>
5. Городские проекты И. Варламова и М. Каца. URL: <https://city4people.ru>
6. Федеральный приоритетный проект РФ "Формирование комфортной городской среды"
7. URL: <http://government.ru/projects/selection/649/>
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
9. Студенческая электронная библиотека (ЭБС) «Консультант студента» – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>.
10. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань» <https://e.lanbook.com/books>
11. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).
12. Электронно-библиотечная система «ЭБС IPR Books» <http://www.iprbookshop.ru/auth>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:

#### Аудитории для проведения лекционных и практических занятий

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

Основная лекционная аудитория.

Мебель и оборудование:

– 15 посадочных мест, стол письменный – 5 шт., стол преподавательский – 1 шт., стул офисный – 15 шт., доска учебная – 1 шт.

Компьютерная техника:

мультимедиа проектор Mitsubishi XD700U; экран LIGRA 452984 CINEDOMUS, 200×168/190×143/94", MW; подвеска для проектора; монитор 3M Dual-TouchDisplay 15" C1510PS ;шкаф-трибуна преподавателя; компьютер ViComp; источник бесперебойного питания RielloVision (Line-interactive) VST 2000; кабельный эквалайзер ExtronDVI 101 60-873-01; усилитель-распределитель ExtronDVI DA2 60-886-02; коммутатор ExtronSW2 DVIAPlus 60-964-21; контроллер ExtronMLC 226 IPAAP 60-600-12; усилитель ExtronMPA152 (60-844-01); акустическая система ExtronSM 3 (42-133-02);

Лицензионное программное обеспечение:

MicrosoftWindows 7 ProfessionalГК № 1464-12/10 от 15.12.10 "На поставку компьютерного оборудования" ГК № 959-09/10 от 22.09.10 "На поставку компьютерной техники" ГК № 447-06/11 от 06.06.11 "На поставку оборудования» ГК № 984-12/11 от 14.12.11 "На поставку оборудования" Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 "На поставку компьютерного оборудования" Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 "На поставку компьютерного оборудования" ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 "На поставку продукции" MicrosoftOpenLicense 60799400 от 20.08.2012 MicrosoftOpenLicense 48358058 от 11.04.2011 MicrosoftOpenLicense 49487710 от 20.12.2011 MicrosoftOpenLicense 49379550 от 29.11.2011 CorelDRAWGraphicsSuiteX5Договор №559-06/10 от 15.06.2010 "На поставку программного обеспечения" Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, productKey: 766H1

### 8.2. Помещения для самостоятельной работы :

1. 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: MicrosoftWindows 7 Professional (Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», MicrosoftOpenLicense 49379550 от 29.11.2011; MicrosoftOffice 2007 ProfessionalPlus (MicrosoftOpenLicense 45207312 от 03.03.2009), антивирусное программное обеспечение: KasperskyEndpointSecurity (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17), 7-zip (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), SeaMonkey (свободно распространяемое ПО), Chromium (свободно распространяемое ПО), JavaRuntimeEnvironment (свободно распространяемое ПО), doPDF (свободно распространяемое ПО), GNUImageManipulationProgram (свободно распространяемое ПО), Inkscape (свободно распространяемое ПО), XnView (свободно распространяемое ПО), K-LiteCodecPack (свободно распространяемое ПО), FARManager (свободно распространяемое ПО).

2. Мебель и оборудование:

– 10 посадочных мест, стол компьютерный (110×90×82) – 10 шт.; стол (160×80×72) – 1 шт., стол (180×96×75) -1 шт., стол (250×110×72) - 1 шт., стол (80×80×72) – 3 шт., стол (140×80×72) – 1 шт., шкаф книжный (стеллаж 90×40×120, тумба 90×40×82) – 3 шт., доска – 1 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Компьютерная техника:

– принтер HP LaserJet P4014 DN - 1 шт., сканер Epson V 350 proto – 2 шт., системный блок RamecStorm – 1 шт., системный блок RAMESGALEAL с монитором BenQ GL2450 (тип 1) – 10 шт., системный блок HP Z600 - 1 шт., монитор ЖК Samsung SyncMaster 20~P2070 – 1 шт., монитор ЖК HP2510i Pavilion – 1 шт., принтер Xerox Phaser 3610dn – 1 шт., коммутатор управляемый сетевой HP ProCurve 2510 – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 "На поставку компьютерного оборудования" Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 "На поставку компьютерного оборудования" ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 "На поставку продукции" Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012 Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011 Microsoft Open License 49487710 от 20.12.2011 Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011. CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор № 559-06/10 от 15.06.2010 "На поставку программного обеспечения". Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766H1 Лицензия № 8758 Ing+ 2012 договор Д150(44)-06/17 от 29.06.2017 – бессрочный. SOFiSTiK 2082-005 LocS.N.: 3-3365725 договор 04-16/И-006 от 26.01.2016 – бессрочный. Infrastructure Design Suite Ultimate 2017. AutoCAD. AutoCAD Map 3D Storm and Sanitary Analysis. AutoCAD Raster Design ReCap. AutoCAD Civil 3D. AutoCAD Utility Design 3ds Max. Revit Navisworks Manage Robot Structural Analysis Professional. (Договор № 110001021779) на 125 рабочих мест. Abaqus договор ГК 383-05/11 (от 24.05.2011 бессрочный).

### **8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования**

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

2. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

#### **8.4. Лицензионное программное обеспечение:**

1. MicrosoftWindows 7 Professional (ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции», MicrosoftOpenLicense 49379550 от 29.11.2011, Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Лицензионное соглашение MicrosoftOpenLicense 60799400 от 20.08.2012), Лицензионное соглашение MicrosoftOpenLicense 48358058 от 11.04.2011).

2. MicrosoftWindows 8 Professional (ГК № 875-09/13 от 30.09.2013 «На поставку компьютерной техники»).