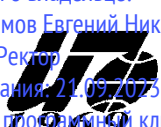


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Трофимов Евгений Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 21.09.2023 14:09:15  
Уникальный идентификатор ключа:  
c379adf0ad4f91cbbf100b7fc3323cc41cc52545



Образовательное частное учреждение высшего образования  
**«Российская международная академия туризма»**

Факультет менеджмента туризма  
Кафедра дизайна архитектурной среды  
Принято Ученым Советом

29 июня 2023 г.

Протокол № 02-06-03

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

\_\_\_\_\_ В.Ю. Питюков

28 июня 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«Основы композиции и макетирования»**

по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды  
квалификация (степень) выпускника – бакалавр  
**Б1.УОО.05.04**

Рассмотрено и одобрено  
на заседании кафедры  
14.06.2023 г., протокол №10

Разработчик: Синянский И.А.  
к.т.н., доцент, доцент кафедры

Рецензент: Шмакова Е.В.

гл. архитектор ООО «Альт  
Эго»

## 1. Цель и задачи дисциплины

*Цель дисциплины* – формирование у обучающихся компетенции ПК-1, ПК-5 средствами дисциплины «Основы композиции и макетирование».

*Задачи дисциплины:*

1) формировать систему знаний об участии в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации; взаимоувязывании разделов проектной документации и участия в проведении мероприятий авторского надзора по архитектурно-дизайнерскому разделу проектной документации, мероприятий устранения дефектов в период эксплуатации объекта;

2) Развивать умения формировать архитектурную среду как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества; осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения; осуществлять художественно-пластический поиск проектного решения средового объекта или комплекса как произведения искусства; осуществлять разработку архитектурно-дизайнерских решений в контексте концепции архитектурно-дизайнерского проекта, функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование; оформлять проектную и рабочую документацию по архитектурному и дизайнерскому разделам проекта. Проводить расчет технико-экономических показателей; использовать средства автоматизации архитектурно-дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования; оформлять материалы проектной и рабочей документации; подготавливать визуализации проектного решения, демонстрационные материалы, в т.ч. презентации, видеоматериалы, макеты и модели; участвовать в разработке и оформлении рабочей документации; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования

3) Формировать навыки владения методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, компьютерного моделирования и визуализации, создания чертежей и моделей; навыками взаимоувязывать различные разделы рабочей документации между собой

## 2. Перечень формируемых компетенций и индикаторов их достижения, соотнесенные с результатами обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, представленных в компетентностной карте дисциплины в соответствии с ФГОС ВО, компетентностной моделью выпускника, определенной вузом и представленной в ОПОП, и содержанием дисциплины (модуля):

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Разработка и организация раздела проектно-технологическая (архитектурно-дизайнерское проектирование)	ПК-1 способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации	ПК 1.1 Знает средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования; требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия про-	<b>Знать:</b> - средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования. - требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проек-

	<p>ектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов; взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов; состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений</p> <p><b>ПК-1.2</b> Умеет формировать архитектурную среду как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества; осуществлять анализ содержания</p>	<p>тирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов.</li> <li>- взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов.</li> <li>- состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать архитектурную среду как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества.</li> <li>- осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения.</li> <li>- осуществлять художественно-пластический</li> </ul>
--	---	--

	<p>проектных задач, выбирать методы и средства их решения; осуществлять художественно-пластический поиск проектного решения средового объекта или комплекса как произведения искусства; осуществлять разработку архитектурно-дизайнерских решений в контексте концепции архитектурно-дизайнерского проекта, функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование; оформлять проектную и рабочую документацию по архитектурному и дизайнерскому разделам проекта. Проводить расчет технико-экономических показателей. Использовать средства автоматизации архитектурно-дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования; оформлять материалы проектной и рабочей документации; подготавливать визуализации проектного решения, демонстрационные материалы, в т.ч. презентации, видеоматериалы, макеты и модели.</p> <p><b>ПК 1.3</b> Владеет методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, компьютерного моде-</p>	<p>поиск проектного решения средового объекта или комплекса как произведения искусства.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять разработку архитектурно-дизайнерских решений в контексте концепции архитектурно-дизайнерского проекта, функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование.</li> <li>- оформлять проектную и рабочую документацию по архитектурному и дизайнерскому разделам проекта. Проводить расчет технико-экономических показателей.</li> <li>- использовать средства автоматизации архитектурно-дизайнерского проектирования и компьютерного моделирования.</li> <li>- оформлять материалы проектной и рабочей документации; подготавливать визуализации проектного решения, демонстрационные материалы, в т.ч. презентации, видеоматериалы, макеты и модели.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами и приемами автоматизированного проектирования, основными программными комплексами проектирования, компьютерного моделирования и визуализации, создания чертежей и моделей.</li> </ul>
--	---	---

		лирования и визуализации, создания чертежей и моделей.	
Проектно-технологическая (архитектурное проектирование)	<b>ПК-5</b> способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела рабочей документации	<b>ПК 5.1</b> Знает требования законодательства и нормативных документов по архитектурному проектированию; взаимосвязь градостроительного, архитектурного, конструктивного, инженерных, сметного разделов рабочей документации; методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей <b>ПК 5.2</b> Умеет участвовать в разработке и оформлении рабочей документации; использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования <b>ПК 5.3</b> Владеет навыками взаимосвязывать различные разделы рабочей документации между собой	<b>Знать:</b> - требования законодательства и нормативных документов по архитектурному проектированию; - взаимосвязь градостроительного, архитектурного, конструктивного, инженерных, сметного разделов рабочей документации; - методы и приемы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы проектирования, создания чертежей и моделей <b>Уметь:</b> - участвовать в разработке и оформлении рабочей документации; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования <b>Владеть:</b> - навыками взаимосвязывать различные разделы рабочей документации между собой

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП и этапы формирования компетенций

Дисциплина «Основы композиции и макетирование» относится к дисциплинам части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений. Компетенции, формируемые дисциплиной «Основы композиции и макетирование», также формируются и на других этапах в соответствии с учебным планом.

### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

#### 4.1. Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:	50	32	18

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		2	3
Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЗСТ (ЛР))	-	-	-
Практические занятия (ЗСТ ПР)	42	28	14
групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) (ГК)	4	2	2
групповые консультации по подготовке курсового проекта (работы)	-	-	-
контактная работа при проведении промежуточной аттестации (в том числе при оценивании результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (ПА конт)	4	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе</b>	<b>58</b>	<b>40</b>	<b>18</b>
СРуз - самостоятельная работа обучающегося при подготовке к учебным занятиям и курсовым проектам (работам)	54	38	16
СРпа - самостоятельная работа обучающегося при подготовке к промежуточной аттестации	4	2	2
<b>Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет с оценкой, зачет)</b>		зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость дисциплины: часы</b>	<b>108</b>	<b>72</b>	<b>36</b>
<b>зачетные единицы</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

#### 4.2. Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
Занятия лекционного типа (ЗЛТ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЗСТ (ЛР))	-	-	-
Практические занятия (ЗСТ ПР)	16	8	8
групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) (ГК)	4	2	2
групповые консультации по подготовке курсового проекта (работы)	-	-	-
контактная работа при проведении промежуточной аттестации (в том числе при оценивании результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) (ПА конт)	4	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе</b>	<b>84</b>	<b>60</b>	<b>24</b>
СРуз - самостоятельная работа обучающегося при подготовке к учебным занятиям и курсовым проектам (работам)	80	58	22

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		3	4
СРпа - самостоятельная работа обучающегося при подготовке к промежуточной аттестации	4	2	2
<b>Форма промежуточной аттестации (экзамен, зачет с оценкой, зачет)</b>		зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость дисциплины: часы</b>	108	72	36
<b>зачетные единицы</b>	3	2	1

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов и тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
I	Основы композиции	
1	Общие понятия о композиции	Композиция в искусстве и архитектуре. Понятия об основных свойствах объемно-пространственных форм. Закономерности зрительного восприятия.
2	Средства архитектурной композиции	Тектоника как выражение структуры объемно-пространственных форм. Ритм. Пропорция. Масштабность. Тождество, нюанс, контраст. Симметрия.
3	Основные виды композиции	Понятие об основных видах композиции. Фронтальная композиция. Объемная композиция. Пространственная композиция.
II	Моделирование композиционно-пластических характеристик, художественных направлений и формообразующих принципов объекта	
4	Выявление объемно-пространственных форм.	Значение принципа выявления форм. Выявление фронтальной поверхности. Выявление объемной формы. Выявление пространственной композиции.
5	Макетирование как творческий прием и как средство восприятия композиции.	Роль макетирования в изучении объемно-пространственных форм. Макетирование как средство раскрытия особенностей восприятия объемно-пространственной композиции. Материал и техника макетирования.
6	Взаимосвязь курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием	Объемно-пространственная композиция как модель проектирования. Методологическая связь архитектурного проектирования с курсом объемно-пространственной композиции

### 5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

#### 5.2.1. Очная форма обучения

№	Наименование разделов и тем дисциплины	Формируемая компетенция	Всего часов	Контактная работа с обучающимися (час.)					СРО
				Итого	в том числе				
					ЗЛТ	ЗСТ	ЗСТ	ГК/ПА	
1	Общие понятия о композиции	ПК-1	18	8	-	-	8	-	10
2	Средства архитектурной композиции	ПК-1	20	10	-	-	10	-	10
3	Основные виды композиции	ПК-5	28	10	-	-	10	-	18
	Групповые консультации, и (или)	ПК-1	2	2	-	-	-	2	-

	индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) (ГК)	ПК-5							
	<b>Форма промежуточной аттестации (зачет)</b>	ПК-1 ПК-5	4	2	-	-	-	2	2
4	Выявление объемно-пространственных форм.	ПК-1	8	4	-	-	4	-	4
5	Макетирование как творческий прием и как средство восприятия композиции.	ПК-1	10	4	-	-	4	-	6
6	Взаимосвязь курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием	ПК-5	12	6	-	-	6	-	6
	Групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) (ГК)	ПК-1 ПК-5	2	2	-	-	-	2	-
	<b>Форма промежуточной аттестации (зачет)</b>	ПК-1 ПК-5	4	2	-	-	-	2	2
	Всего часов		108	50	-	-	42	8	58

### 5.2.2. Очно-заочная форма обучения

№	Наименование разделов и тем дисциплины	Формируемая компетенция	Всего часов	Контактная работа с обучающимися (час.)				СРО	
				Итого	в том числе				
					ЗЛТ	ЗСТ	ЗСТ		ГК/ПА (ЛР)(ПР)
1	Общие понятия о композиции	ПК-1	20	2	-	-	2	-	18
2	Средства архитектурной композиции	ПК-1	22	2	-	-	2	-	20
3	Основные виды композиции	ПК-5	24	4	-	-	4	-	20
	Групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) (ГК)	ПК-1 ПК-5	2	2	-	-	-	2	-
	<b>Форма промежуточной аттестации (зачет)</b>	ПК-1 ПК-5	4	2	-	-	-	2	2



4	Выявление объемно-пространственных форм.	ПК-1	6	2	-	-	2	-	4
5	Макетирование как творческий прием и как средство восприятия композиции.	ПК-1	8	2	-	-	2	-	6
6	Взаимосвязь курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием	ПК-5	16	4	-	-	4	-	12
	Групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации) (ГК)	ПК-1 ПК-5	2	2	-	-	-	2	-
	<b>Форма промежуточной аттестации (зачет)</b>	ПК-1 ПК-5	4	2	-	-	-	2	2
	<b>Всего часов</b>		<b>108</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>84</b>

## 6. Контактная и самостоятельная работа обучающихся

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплинам (модулям) включает в себя: занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками РМАТ и (или) лицами, привлекаемыми РМАТ к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся) и (или) занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками РМАТ и (или) лицами, привлекаемыми РМАТ к реализации образовательных программ на иных условиях (в том числе индивидуальные консультации).

Занятия лекционного типа проводятся в соответствии с объемом и содержанием, представленным в таблице раздела 5.

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

### 6.1. Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и др.)

#### Тема 1. Общие понятия о композиции

*Цель занятия:* Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов; изучение понятия о композиции

*Компетенции:* ПК-1 способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации

*Тип занятия:* семинар

*Форма проведения:* устный ответ (в форме дискуссии), практическое задание (репродуктивного и творческого уровня)

*Основная тема (либо проблема) для обсуждения:* Основные понятия о композиции

*Вопросы для обсуждения:*

1. Композиция в искусстве и архитектуре.
2. Понятия об основных свойствах объемно-пространственных форм.
3. Закономерности зрительного восприятия.
4. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования изучения понятия о композиции;
5. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан изучения понятия о композиции.
6. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов изучения понятия о композиции.
7. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов изучения понятия о композиции;
8. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений изучения понятия о композиции;

*Практическое задание с целью формирования умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при выполнении творческого задания (проекта) на заданную тематику; формировать архитектурную среду как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества; осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения; осуществлять художественно-пластический поиск проектного решения средового объекта или комплекса как произведения искусства*

## **Тема 2. Средства архитектурной композиции**

*Цель занятия:* Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов; изучение архитектурной композиции

*Компетенции:* ПК-1 способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации

*Тип занятия:* семинар

*Форма проведения:* устный ответ (в форме дискуссии), практическое задание (репродуктивного и творческого уровня)

*Основная тема (либо проблема) для обсуждения:* Основные характеристики архитектурной композиции

*Вопросы для обсуждения:*

1. Тектоника как выражение структуры объемно-пространственных форм.
2. Ритм.
3. Пропорция.
4. Масштабность.
5. Тождество, нюанс, контраст.
6. Симметрия.

7. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования, изучения понятия о композиции. архитектурной композиции

8. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан изучения понятия о композиции.

9. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов изучения понятия о композиции; архитектурной композиции

10. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов изучения понятия о композиции; архитектурной композиции

11. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений изучения понятия о композиции; архитектурной композиции

*Выполнение практического задания (проекта) с целью формирования умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при выполнении творческого задания на заданную тематику; участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при выполнении творческого задания (проекта) на заданную тематику; формировать архитектурную среду как синтез предметных (дизайн), пространственных (архитектура), природных (экология) и художественных (визуальная культура) компонентов и обстоятельств жизнедеятельности человека и общества; осуществлять анализ содержания проектных задач, выбирать методы и средства их решения; осуществлять художественно-пластический поиск проектного решения средового объекта или комплекса как произведения искусства*

### **Тема 3. Основные виды композиции**

*Цель занятия:* участие в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации; взаимоувязывании разделов проектной документации и участия в проведении мероприятий авторского надзора по архитектурно-дизайнерскому разделу проектной документации, мероприятий устранения дефектов в период эксплуатации объекта ; изучение основных видов архитектурной композиции;

*Компетенции:* ПК-5 способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела рабочей документации

*Тип занятия:* семинар

*Форма проведения:* устный ответ (в форме дискуссии), практическое задание

*Основная тема (либо проблема) для обсуждения:* Основные виды композиции

*Вопросы для обсуждения:*

1. Понятие об основных видах композиции.
2. Фронтальная композиция.
3. Объемная композиция.
4. Пространственная композиция.
5. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования изучения архитектурной композиции;

6. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан изучения архитектурной композиции.

7. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов изучения архитектурной композиции.

8. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов изучения архитектурной композиции.

9. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений изучения архитектурной композиции;

*Выполнение практического задания (проекта) с целью формирования умений участия в разработке и оформлении архитектурного раздела рабочей документации при выполнении творческого задания на заданную тематику, осуществлять разработку архитектурно-дизайнерских решений в контексте концепции архитектурно-дизайнерского проекта, функционально-технологических, эргономических и эстетических требований, установленных заданием на проектирование*

#### **Тема 4. Выявление объемно-пространственных форм**

*Цель занятия:* Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов; изучение объемно-пространственных форм;

*Компетенции:* ПК-1 способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации

*Тип занятия:* семинар

*Форма проведения:* устный ответ (в форме дискуссии), практическое задание

*Основная тема (либо проблема) для обсуждения:* Основные характеристики объемно-пространственных форм

*Вопросы для обсуждения:*

1. Значение принципа выявления форм.
2. Выявление фронтальной поверхности.
3. Выявление объемной формы. Выявление пространственной композиции.
4. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования изучения объемно-пространственных форм.

5. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан изучения объемно-пространственных форм.

6. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов изучения понятия объемно-пространственных форм.

7. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов изучения объемно-пространственных форм.

8. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений изучения объемно-пространственных форм;

*Выполнение практического задания (проекта) с целью формирования умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при выполнении творческого задания на заданную тематику*

## **Тема 5. Макетирование как творческий прием и как средство восприятия композиции.**

*Цель занятия:* Изучение творческого приема и как средство восприятия композиции;

*Компетенции:* ПК-1 способен участвовать в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации; социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов;

*Тип занятия:* семинар

*Форма проведения:* устный ответ (в форме дискуссии), практическое задание

*Основная тема (либо проблема) для обсуждения:* Основные творческие приемы в восприятии композиции.

*Вопросы для обсуждения:*

1. Роль макетирования в изучении объемно-пространственных форм.
2. Макетирование как средство раскрытия особенностей восприятия объемно-пространственной композиции.
3. Материал и техника макетирования..
4. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования изучения творческого приема и как средство восприятия композиции.
5. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан изучения творческого приема и как средство восприятия композиции.
6. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов изучения творческого приема и как средство восприятия композиции.
7. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов изучения творческого приема и как средство восприятия композиции.
8. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений изучения творческого приема и как средства восприятия композиции;

*Выполнение практического задания (проекта) с целью формирования умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при выполнении творческого задания на заданную тематику*

## **Тема 6. Взаимосвязь курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием**

*Цель занятия:* участие в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации; взаимоувязывании разделов проектной документации и участия в проведении мероприятий авторского надзора по архитектурно-дизайнерскому разделу проектной документации, мероприятий устранения дефектов в период эксплуатации объекта ;изучение взаимосвязи курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием;

*Компетенции:* ПК-5 способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного раздела рабочей документации

*Тип занятия:* семинар

*Форма проведения:* устный ответ (в форме дискуссии), практическое задание

*Основная тема (либо проблема) для обсуждения:* Рассмотрение основных взаимосвязей объемно-пространственной композиции и архитектурного проектирования

*Вопросы для обсуждения:*

1. Объемно-пространственная композиция как модель проектирования.
  2. Методологическая связь архитектурного проектирования с курсом объемно-пространственной композиции
  3. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования изучения взаимосвязи курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием.
  4. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан изучения взаимосвязи курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием.
  5. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов изучения взаимосвязи курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием.
  6. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов изучения взаимосвязи курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием.
  7. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений изучения взаимосвязи курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием;
- Выполнение практического задания (проекта) на выявление уровня сформированности умений участия в разработке и оформлении архитектурного раздела рабочей документации при выполнении творческого задания на заданную тематику*

## **6.2. Самостоятельная работа обучающихся**

### **Тема 1. Общие понятия о композиции**

*Вид работы:* изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

*Вопросы для подготовки к устному ответу (дискуссии):*

1. Композиция в искусстве и архитектуре.
2. Понятия об основных свойствах объемно-пространственных форм.
3. Закономерности зрительного восприятия.
4. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования изучения понятия о композиции.
5. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан изучения понятия о композиции.
6. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов изучения понятия о композиции.
7. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов изучения понятия о композиции.

8. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений изучения понятия о композиции;

*Подготовка к выполнению практического задания (проекта) с целью формирования умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при выполнении творческого задания на заданную тематику*

## **Тема 2. Средства архитектурной композиции**

*Вид работы:* изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

*Вопросы для подготовки к устному ответу (дискуссии):*

1. Тектоника как выражение структуры объемно-пространственных форм.
2. Ритм.
3. Пропорция.
4. Масштабность.
5. Тождество, нюанс, контраст.
6. Симметрия.
7. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования изучения понятия о композиции.

8. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан изучения понятия о композиции.

9. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов изучения понятия о композиции.

10. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов изучения понятия о композиции.

11. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений изучения понятия о композиции;

*Подготовка к выполнению практического задания (проекта) с целью формирования умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при выполнении творческого задания на заданную тематику*

## **Тема 3. Основные виды композиции**

*Вид работы:* изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

*Вопросы для подготовки к устному ответу (дискуссии):*

1. Понятие об основных видах композиции.
2. Фронтальная композиция.
3. Объемная композиция.
4. Пространственная композиция.
5. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования изучения архитектурной композиции.

6. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание

комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан изучения архитектурной композиции.

7. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов изучения архитектурной композиции.

8. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов изучения архитектурной композиции.

9. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений изучения архитектурной композиции;

*Подготовка к выполнению практического задания (проекта) с целью формирования умений участия в разработке и оформлении архитектурного раздела рабочей документации при выполнении творческого задания на заданную тематику*

#### **Тема 4. Выявление объемно-пространственных форм**

*Вид работы:* изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

*Вопросы для подготовки к устному ответу (дискуссии):*

1. Значение принципа выявления форм.
2. Выявление фронтальной поверхности.
3. Выявление объемной формы. Выявление пространственной композиции.
4. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования изучения объемно-пространственных форм.

5. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан изучения объемно-пространственных форм.

6. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов изучения понятия объемно-пространственных форм.

7. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов изучения объемно-пространственных форм.

8. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений изучения объемно-пространственных форм;

*Подготовка к выполнению практического задания (проекта) с целью формирования умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при выполнении творческого задания на заданную тематику*

#### **Тема 5. Макетирование как творческий прием и как средство восприятия композиции.**

*Вид работы:* изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

*Вопросы для подготовки к устному ответу (дискуссии):*

1. Роль макетирования в изучении объемно-пространственных форм.
2. Макетирование как средство раскрытия особенностей восприятия объемно-пространственной композиции.
3. Материал и техника макетирования..



4. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования изучения творческого приема и как средство восприятия композиции.

5. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан изучения творческого приема и как средство восприятия композиции.

6. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов изучения творческого приема и как средство восприятия композиции.

7. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов изучения творческого приема и как средство восприятия композиции.

8. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений изучения творческого приема и как средство восприятия композиции;

*Подготовка к выполнению практического задания (проекта) с целью формирования умений участия в разработке и оформлении архитектурно-дизайнерского раздела проектной и рабочей документации при выполнении творческого задания на заданную тематику*

## **Тема 6. Взаимосвязь курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием**

*Вид работы:* изучение литературы по теме, подготовка к семинарскому занятию.

*Вопросы для подготовки к устному ответу (дискуссии):*

1. Объемно-пространственная композиция как модель проектирования.  
2. Методологическая связь архитектурного проектирования с курсом объемно-пространственной композиции

3. Средства, методы и приемы архитектурно-дизайнерского проектирования изучения взаимосвязи курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием.

4. Требования законодательства и нормативно-правовых актов, нормативных технических и методических документов к порядку согласования проектных решений, включая условия проектирования безбарьерной среды и нормативы, обеспечивающие создание комфортной среды жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан изучения взаимосвязи курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием.

5. Социальные, функционально-технологические, эргономические, эстетические и экономические требования (в том числе учитывающие особенности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан) к различным типам средовых объектов и комплексов изучения взаимосвязи курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием.

6. Взаимосвязь художественных, объемно-пространственных, конструктивных, инженерных решений, эксплуатационных качеств проектируемых средовых объектов и комплексов изучения взаимосвязи курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием.

7. Состав и правила расчета технико-экономических показателей, учитываемых при проведении технико-экономических расчетов проектных решений изучения взаимосвязи курса объемно-пространственной композиции с архитектурным проектированием;

*Подготовка к выполнению практического задания (проекта) на выявление уровня сформированности умений участия в разработке и оформлении архитектурного раздела*

рабочей документации при выполнении творческого задания на заданную тематику

### **6.3. Методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся и подготовке к промежуточной аттестации**

Методические рекомендации по самостоятельной работе составлены с целью оптимизации процесса освоения обучающимися учебного материала.

Самостоятельная работа обучающегося направлена на углубленное изучение разделов и тем рабочей программы и предполагает изучение литературных источников, выполнение домашних заданий и контрольных работ, проведение исследований разного характера. Работа основывается на анализе материалов, публикуемых в интернете, а также реальных фактов, личных наблюдений.

Самостоятельная работа обучающегося над усвоением материала по дисциплине может выполняться в читальном зале РМАТ, специально отведенных для самостоятельной работы помещениях, посредством использования электронной библиотеки и ЭИОС РМАТ.

Содержание и количество самостоятельной работы обучающегося определяется учебным планом, методическими материалами и указаниями преподавателя.

Также самостоятельная работа включает подготовку и анализ материалов по темам пропущенных занятий.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время включает:

- работу с лекционным материалом, предусматривающую проработку конспекта лекций;
- изучение учебной и научной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- подготовку к практическим занятиям;
- подготовка к промежуточной аттестации.

В зависимости от выбранных видов самостоятельной работы студенты самостоятельно планируют время на их выполнение. Предлагается равномерно распределить изучение тем учебной дисциплины.

## **7. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств по дисциплине разработан в соответствии с Методическими рекомендациями и является составной частью ОПОП.

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

#### **8.1 Основная литература**

**ЭБС:**

1. Бородов, В. Е. Композиционное моделирование в архитектурном проектировании: уч. пос. / В. Е. Бородов. – Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2019. – Часть 1. Теоретические основы.  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612582>

#### **8.2. Дополнительная литература:**

1. Лунченко, М. С. Пропедевтика: основы композиции. Выразительные графические средства: уч. пос./ М. С. Лунченко, Н. Н. Удалова. – Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2018. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682125>
2. Наумов, В. П. Творческо-конструкторская деятельность: уч.пос./ В. П. Наумов. – 2-е изд., испр. – Москва: ФЛИНТА, 2019. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=603110>

## **9. Обновляемые современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

### **9.1. Обновляемые современные профессиональные базы данных**

1. <https://cyberleninka.ru/> - официальный сайт Научной электронной библиотеки;
2. <http://www.e-library.ru/> - официальный сайт Научной электронной библиотеки;
3. [biblioclub.ru](http://biblioclub.ru) - официальный сайт Электронной библиотечной системы;
4. <https://online.edu.ru> - Портал. Современная образовательная среда в РФ;
5. <https://www.scopus.com> - Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus;
6. <https://apps.webofknowledge.com> - Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных WebofScience;
7. ScienceAlert является академическим издателем журналов открытого доступа. Также издает академические книги и журналы. ScienceAlert в настоящее время имеет более 150 журналов открытого доступа в области бизнеса, экономики, информатики, коммуникации, инженерии, медицины, математики, химии, общественной и гуманитарной науки;
8. SciencePublishingGroup электронная база данных открытого доступа включающая в себя более 500 научных журналов, около 50 книг, 30 материалов научных конференций в области статистики, экономики, менеджмента, педагогики, социальных наук, психологии, биологии, химии, медицины, пищевой инженерии, физики, математики, электроники, информатики, науке о защите природы, архитектуре, инженерии, транспорта, технологии, творчества, языка и литературы.

### **9.2. Обновляемые информационные справочные системы**

1. Информационно-правовая система «Гарант». – URL: <http://www.garant.ru/>;
2. Информационно-правовая система «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>.

## **10. Обновляемый комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. Microsoft Office. Интегрированный пакет прикладных программ;
2. Microsoft Windows;
3. Корпоративная информационная система «КИС».
4. ArchiCAD (бесплатная учебная версия)
5. Revit (бесплатная учебная версия)

### **11. Электронные образовательные ресурсы**

1. ЭБС «Университетская библиотека Онлайн»;
2. Корпоративная информационная система «КИС».
3. База статистических данных «Регионы России» Росстата - [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1138623506156](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1138623506156)
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.75.6](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6)
5. Федеральная государственная информационная система «Комплексная информационная система Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации» <http://www.minstroyrf.ru/information-system/>
6. Единая информационная система жилищного строительства <https://наш.дом.рф/>
7. ФГИС ЦС - информационная система ценообразования в строительстве <https://ergro.ru/programmy/dlya-smetchika/informatsionnye-sistemy/fgis-cs/>

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

Изучение дисциплины обеспечивается в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 07.03.03 Дизайн архитектурной среды к материально-техническому обеспечению. Материально-техническое обеспечение необходимое для реализации дисциплины включает: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (оборудованные видеопроекторным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном, и имеющие выход в сеть Интернет), для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) – при наличии КП (КР), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, (оборудованные учебной мебелью), а также помещения для самостоятельной работы (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РМАТ) и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет), компьютерные классы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС РМАТ.

РМАТ обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определен в п.10 и подлежит обновлению при необходимости).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в п.9 и подлежит обновлению (при необходимости).