

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 02.04.2024 15:04:54  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d740061

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН

А.В. Панфилов

« 27 » 08 20 19 г.

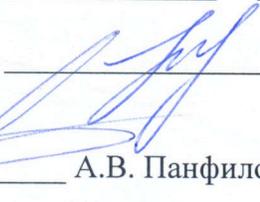
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **Начертательная геометрия**  
направление подготовки: **07.03.01. «Архитектура»**  
направленность: -  
форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП 07.03.01. «Архитектура», направленность: Архитектурно-градостроительное проектирование к результатам освоения дисциплины: Начертательная геометрия

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры начертательной геометрии и графики

Протокол № 1 от «27» 08 2019г.

Заведующий кафедрой  Н.И. Красовская

СОГЛАСОВАНО:  
Председатель КСН  А.В. Панфилов

«21» 08 2019г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
Архитектуры и градостроительства  А.В. Панфилов

«27» 08 2019 г.

Рабочую программу разработал:

Н.В. Бауэр, доцент кафедры НГиГ 

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины:** развитие у обучающихся пространственного воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей.

**Задачи дисциплины:**

- обучение способам получения определенных графических моделей, основанных на ортогональном и центральном проецировании;
- развитие пространственного представления и логического мышления;
- обучение решению конструктивных задач на графических моделях;
- выработка навыков применения полученных знаний для разработки проектной и рабочей технической документации на объекты архитектурного проектирования.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Начертательная геометрия» относится к обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

**знания:**

фундаментальных основ геометрии, алгебры, математического анализа, основы черчения в рамках программы средней школы.

**умения:**

- аналитически осмысливать основные методы, способы и средства работы с объектами архитектурного проектирования;
- использовать изобразительные навыки при подаче проектной документации

**владение:**

- методами эффективной реализации способности осмысливать основные методы, способы и средства работы с объектами архитектурного проектирования;
- основными способами и средствами графической подачи проектной документации

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	<i>ОПК-1. 3-1</i> Методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства	знать 3-1.1: необходимые методы наглядного изображения начертательной геометрии

<p><b>ОПК-1</b> Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления</p>		
	<p><i>ОПК-1. 3-2</i> Основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерного моделирования, вербальные, видео</p>	<p>Знать3-2.1 : основные графические способы выражения архитектурного замысла в построении начертательной геометрии</p>
	<p><i>ОПК-1. 3-3</i> Особенности восприятия различных форм представления архитектурно-градостроительного проекта архитекторами, градостроителями, специалистами в области строительства, а также лицами, не владеющими профессиональной культурой.</p>	<p>Знать3-3.1 : основные формы представления архитектурного проекта с помощью начертательной геометрии</p>
	<p><i>Уметь:</i> <i>ОПК-1. У-1</i> Представлять архитектурно-градостроительную концепцию</p>	<p>Уметь У-1.1 : производить выбор необходимых методов представления архитектурной концепции</p>
	<p><i>ОПК-1. У-2</i> Участвовать в оформлении демонстрационного материала, в том числе презентаций и видео-материалов</p>	<p>Уметь У-2.1: производить выбор необходимых способов оформления демонстрационного материала с учетом пространственных построений</p>

	<p><i>ОПК-1. У-3</i>          Выбирать и применять оптимальные приёмы и методы изображения и моделирования архитектурной формы и пространства</p>	<p>Уметь У-3.1: производить выбор необходимых приёмов и методов изображения и моделирования начертательной геометрии</p>
	<p><i>ОПК-1. В-3</i>          Навыками представления архитектурного замысла архитекторам, градостроителям, специалистам в области строительства, а также лицам, не владеющими профессиональной культурой</p>	<p>Владеть: навыком выбора способов графического представления архитектурного замысла</p>

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 8 зачетных единицы, 288 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
очная	1 / 1	34	34	-	40	экзамен
очная	1/2	34	34	-	40	экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

##### 5.1. Структура дисциплины.

Таблица 5.1.

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
<b>семестр 1</b>									
1	1	Основы образования чертежей геометрических объектов	4	8	-	8	20	<p><i>ОПК-1. 3-1</i>  <i>ОПК-1. 3-2</i>  <i>ОПК-1. 3-3</i>  <i>ОПК-1. У-1</i>  <i>ОПК-1. У-2</i>  <i>ОПК-1. У-3</i></p>	защита графических работ

									<i>ОПК-1. В-3</i>	
2	2	Кривые линии. Поверхности. Пересечение поверхностей. Позиционные задачи. Развертывание поверхностей	18	14	-	16	48	<i>ОПК-1. 3-1 ОПК-1. 3-2 ОПК-1. 3-3 ОПК-1. У-1 ОПК-1. У-2 ОПК-1. У-3 ОПК-1. В-3</i>	защита графичес- ких работ	
3	3	Тени в ортогональных проекциях	12	12	-	16	40	<i>ОПК-1. 3-1 ОПК-1. 3-2 ОПК-1. 3-3 ОПК-1. У-1 ОПК-1. У-2 ОПК-1. У-3 ОПК-1. В-3</i>	защита графи- ческих работ	
7		Экзамен	-	-	-	36	36	<i>ОПК-1. 3-1 ОПК-1. 3-2 ОПК-1. 3-3 ОПК-1. У-1 ОПК-1. У-2 ОПК-1. У-3 ОПК-1. В-3</i>	Экзамена- ционные вопросы и задания	
<b>Итого:</b>			<b>34</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>76</b>	<b>144</b>			
<b>семестр II</b>										
		Тени в ортогональных проекциях	4	4	-	10	18	<i>ОПК-1. 3-1 ОПК-1. 3-2 ОПК-1. 3-3 ОПК-1. У-1 ОПК-1. У-2 ОПК-1. У-3 ОПК-1. В-3</i>	защита графи- ческих работ	
		Аксонометрия. Тени в аксонометрии	6	6	-	14	26	<i>ОПК-1. 3-1 ОПК-1. 3-2 ОПК-1. 3-3 ОПК-1. У-1 ОПК-1. У-2 ОПК-1. У-3 ОПК-1. В-3</i>	защита графи- ческих работ	
		Перспективные изображения	24	24	-	16	64	<i>ОПК-1. 3-1 ОПК-1. 3-2 ОПК-1. 3-3 ОПК-1. У-1 ОПК-1. У-2 ОПК-1. У-3 ОПК-1. В-3</i>	защита графи- ческих работ	
		Экзамен				36	36	<i>ОПК-1. 3-1 ОПК-1. 3-2 ОПК-1. 3-3 ОПК-1. У-1 ОПК-1. У-2 ОПК-1. У-3 ОПК-1. В-3</i>	Экзамене- национ- ные вопросы и графи- ческие задачи	
<b>Итого II семестр:</b>			<b>34</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>76</b>	<b>144</b>			
<b>Итого:</b>			<b>68</b>	<b>68</b>	<b>-</b>	<b>76</b>	<b>288</b>			

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. *«Основы образования чертежей геометрических объектов».* Виды проецирования. Обратимость чертежа. Аппарат проецирования. Проецирование точки на плоскости проекций. Прямоугольные координаты точки. Законы проекционной связи. Прямая линия, задание её на чертеже. Точка на линии. Прямые общего и частного положения. Взаимное положение прямых линий. Определители плоскости, способы задания её на чертеже. Плоскости общего и частного положения. Точка и прямая в плоскости. Взаимное положение прямой и плоскости, двух плоскостей. Пересечение прямой и плоскости. Способ замены плоскостей проекций. Решение четырех основных задач способом замены плоскостей проекций. Способ вращения вокруг проецирующей прямой линии. Определение натуральной величины отрезка способом вращения вокруг проецирующей прямой линии

Раздел 2. *«Кривые линии. Поверхности. Пересечение поверхностей. Позиционные задачи. Развертывание поверхностей».* Многогранные поверхности. Правильные многогранники. Взаимное пересечение многогранников. Применение в архитектуре. Кривые линии. Кривые поверхности. Образование поверхностей и задание их на чертеже. Определители поверхностей. Классификация поверхностей. Линейчатые развертываемые поверхности. Поверхности вращения. Винтовые поверхности. Поверхности с плоскостью параллелизма. Применение в архитектуре. Сечение поверхности плоскостью. Взаимное пересечение поверхностей. Способ секущих проецирующих плоскостей. Способ концентрических сфер. Построение развертки конических и пирамидальных поверхностей способом треугольников. Построение развертки цилиндрических и призматических поверхностей способом нормального сечения. Понятие о приближенной и условной развертке.

Раздел 3. *«Тени в ортогональных проекциях».* Тени простых геометрических фигур. Построение контура собственной тени поверхностей вращения методом касательных поверхностей. Собственные и падающие тени поверхностей вращения (способ проф. Колотова С.М.). Построение теней некоторых архитектурных фрагментов (карниза, трубы, кронштейна и др.). Тени в арках и нишах.

Раздел 4. *«Тени в ортогональных проекциях».* Собственные и падающие тени поверхностей вращения (способ проф. Колотова С.М.). Тень от квадратной и круглой плиты на тело вращения.

Раздел 5. *«Аксонометрия. Тени в аксонометрии».* Виды аксонометрических изображений. Построение аксонометрических изображений. Построение теней в аксонометрии

Раздел 6. *«Перспективные изображения».* Геометрические основы перспективы. Перспектива параллельных прямых линий. Деление отрезков в перспективе. Построение перспективы здания способом архитекторов. Перспектива окружности и тел вращения. Построение перспективы здания с использованием поднятого (опущенного) плана. Построение теней зданий при естественном освещении.

Построение перспективы объектов способом сетки квадратов. Построение перспективы фронтального и углового интерьера. Построение теней в интерьере. Построение отражений в перспективе. Реконструкция перспективных изображений при вертикальной картине

### 5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
<b>семестр I</b>			
1	1	2	Виды проецирования. Обратимость чертежа. Аппарат проецирования. Проецирование точки на плоскости проекций.

			Прямоугольные координаты точки. Законы проекционной связи
2		2	Прямая линия, задание её на чертеже. Точка на линии. Прямые общего и частного положения. Взаимное положение прямых линий
3		4	Определители плоскости, способы задания её на чертеже. Плоскости общего и частного положения. Точка и прямая в плоскости. Взаимное положение прямой и плоскости, двух плоскостей. Пересечение прямой и плоскости
4		2	Способы преобразования проекций
5	2	2	Многогранные поверхности. Правильные многогранники. Взаимное пересечение многогранников. Применение в архитектуре
6		4	Кривые линии. Кривые поверхности. Образование поверхностей и задание их на чертеже. Определители поверхностей. Классификация поверхностей. Линейчатые развертываемые поверхности. Поверхности вращения. Винтовые поверхности. Поверхности с плоскостью параллелизма. Применение в архитектуре
7		6	Сечение поверхности плоскостью. Взаимное пересечение поверхностей. Способ секущих проецирующих плоскостей. Способ концентрических сфер
7		4	Построение развертки конических и пирамидальных поверхностей способом треугольников. Построение развертки цилиндрических и призматических поверхностей способом нормального сечения. Понятие о приближенной и условной развертке
8	3	4	Тени простых геометрических фигур. Построение контура собственной тени поверхностей вращения методом касательных поверхностей.
9		2	Собственные и падающие тени поверхностей вращения (способ проф. Колотова С.М.)
10		2	Построение теней некоторых архитектурных фрагментов (карниза, трубы, кронштейна и др.). Тени в арках и нишах
Итого за 1 семестр		<b>34</b>	
<b>семестр II</b>			
1	4	4	Собственные и падающие тени поверхностей вращения (способ проф. Колотова С.М.). Тень от квадратной и круглой плиты на тело вращения
2	5	6	Виды аксонометрических изображений. Построение аксонометрических изображений. Построение теней в аксонометрии
3	6	4	Геометрические основы перспективы. Перспектива параллельных прямых линий. Деление отрезков в перспективе.
4		2	Построение перспективы здания способом архитекторов
5		2	Перспектива окружности и тел вращения
6		2	Построение перспективы здания с использованием поднятого (опущенного) плана
7		2	Построение теней зданий при естественном освещении
8		2	Построение перспективы объектов способом сетки квадратов.
9		6	Построение перспективы фронтального и углового интерьера. Построение теней в интерьере
10		2	Построение отражений в перспективе

11		2	Реконструкция перспективных изображений при вертикальной картине
Итого за II семестр		<b>34</b>	
Итого		<b>68</b>	

## Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО	
1	1	4	Проецирование точки на 2 и 3 плоскости проекций. Положение точки относительно плоскости проекций. Прямые общего и частного положения. Точка на прямой линии. Взаимное положение прямых линий. Решение задач.
2		4	Принадлежность точки и прямой линии плоскости. Проецирование плоскости на 2 и 3 плоскости проекций. Линия и точка в плоскости. Главные линии плоскости. Определение точки пересечения прямой и плоскости. Решение задач.
3		2	Способ замены плоскостей проекций. Решение задач.
4	2	2	Применение в архитектуре многогранных поверхностей. Построение плана и фасада крыши.
5		4	Построение оболочек с использованием линейчатых развертываемых поверхностей, поверхностей вращения, винтовых поверхностей, поверхностей с плоскостью параллелизма.
6		4	Определение точек пересечения линии с поверхностью. Пересечение поверхности плоскостью.
7		4	Взаимное пересечение поверхностей, построение линии пересечения поверхностей с помощью вспомогательных секущих плоскостей. Построение линии пересечения поверхностей с помощью вспомогательных секущих сфер. решение задач.
8	3	2	Развертывание цилиндрических и конических поверхностей, построение линии на развертке. Решение задач.
9		2	Построение теней простых геометрических фигур.
10		2	Построение теней некоторых архитектурных фрагментов (карниза, трубы, кронштейна и др.).
11		4	Тени на фасаде здания
Итого за I семестр:		<b>34</b>	
<b>семестр II</b>			
12	4	4	Построение теней на поверхностях вращения типа вазы
13	5	6	Построение аксонометрических изображений и теней в аксонометрии
14	6	4	Геометрические основы перспективы. Перспектива параллельных прямых линий. Деление отрезков в перспективе
15		2	Построение перспективы здания способом архитекторов
16		2	Перспектива окружности и тел вращения
17		2	Построение перспективы здания с использованием поднятого (опущенного) плана
18		2	Построение теней зданий при естественном освещении
19		2	Построение перспективы объектов способом сетки квадратов
20		6	Построение перспективы фронтального и углового интерьера. Построение теней в интерьере
21		2	Построение отражений в перспективе
22		2	Реконструкция перспективных изображений при вертикальной картине
Итого за II семестр:		<b>34</b>	
Итого:		<b>68</b>	

**Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.**

**Самостоятельная работа студента**

Таблица 5.2.3 учеб

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1	1	8	Пересечение прямой и плоскости. Пересечение двух плоскостей. Графическая работа № 1	Защита графических работ
2	2	8	Построение поверхностей архитектурных оболочек. Графическая работа № 2	
3	2	8	Построение плана и фасада равноскатной крыши. Графическая работа № 3	
4	2	8	Пересечение поверхностей. Графическая работа № 4	
5	3	8	Построение теней на фасаде здания. Графическая работа № 5	
6		<b>36</b>	Подготовка к экзамену	
Итого:		<b>76</b>		
<b>II семестр</b>				
7	3	6	Построение теней на поверхностях вращения типа вазы Графическая работа №1	Защита графических работ
8	4	6	Построение аксонометрии и теней в аксонометрии Графическая работа №2	
9	5	6	Построение перспективы тела вращения типа вазы Графическая работа №3	
10	5	6	Построение перспективы здания и теней при естественном освещении Графическая работа №4	
11	5	4	Построение перспективы объектов способом сетки квадратов Упражнение №1	
12		8	Построение перспективы фронтального и углового интерьера Упражнение №2	
13		4	Построение перспективного отражения в воде Упражнение №3	
14		<b>36</b>	Подготовка к экзамену	
Итого за II семестр		<b>76</b>		
Итого		<b>152</b>		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: проектный метод, словесный метод, дискуссии; основные формы организации учебного процесса – лекции, практические занятия, индивидуальные консультации.

**6. Тематика курсовых работ**

**Курсовой проект учебным планом не предусмотрен**

## **7. Тематика контрольных работ**

### **Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.**

## **8. Оценка результатов освоения дисциплины**

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Оценка результатов освоения учебной дисциплины проводится в форме экзамена.

Система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
«Отлично»	Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей программой дисциплины задания выполнены, качество выполнения большинства из них на высоком уровне.
«Хорошо»	Некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, предусмотренные рабочей программой дисциплины учебные задания выполнены, качество выполнения выше среднего.
«Удовлетворительно»	Некоторые практические навыки работы не сформированы, предусмотренные рабочей программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено как среднее.
«Неудовлетворительно»	Некоторые практические навыки работы не сформированы. Предусмотренные рабочей программой учебные задания не выполнены, или выполнены с грубыми ошибками. При дополнительной самостоятельной работе над материалом дисциплины возможно повышение качества выполнения учебного задания.

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

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Единое окно доступа к ЭБС ТИУ [Электронный ресурс]: <http://www.lib.tyuiu.ru>

2. Web-каталог Библиотечно-издательского комплекса ТИУ [Электронный ресурс]: <http://www.webirbis.tsogu.ru>

3. Полнотекстовая база данных ТИУ [Электронный ресурс]: <http://www.elib.tyuiu.ru>

4. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]: <http://www.e.lanbook.com>

5. Научная электронная библиотека e-library.ru [Электронный ресурс]: <http://www.e-library.ru>

6. ЭБС «IPRbooks» [Электронный ресурс]: <http://www.iprbookshop.ru>

7. ЭБС «Юрайт» [Электронный ресурс]: <http://www.biblio-online.ru>

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства

1. MS Office 2007

2. AutoCAD 2019.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
1	-	Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система
2	-	Компьютеры в локальной сети университета

## 11. Методические указания по организации

11.1.1. Перевозкин, Ю.М. Начертательная геометрия: методические указания для практических занятий и самостоятельной работы по теме: "Образование поверхностей архитектурных форм" для студентов направлений: 270100.62 "Архитектура", 270300.62 "Дизайн архитектурной среды", профили подготовки: "Архитектурное проектирование", "Проектирование городской среды", "Проектирование интерьеров" очной формы обучения / Ю. М. Перевозкин, В. И. Крамаровская, А. А. Романова ; — Тюмень : ТюмГАСУ, 2013 .— 23 с. ил

11.1.2. Перевозкин, Ю. М. Начертательная геометрия. Тени на фасаде здания: методические указания для практических занятий и самостоятельной работы для студентов направлений: 270100.62 "Архитектура", 270300.62 "Дизайн архитектурной среды" всех профилей очной формы обучения / Ю. М. Перевозкин, А. А. Романова, В. И. Крамаровская ; Тюмень : ТюмГАСУ, 2014 .— 36 с. : ил.

11.1.3. Крамаровская, В.И., Начертательная геометрия: сборник заданий для практических занятий и самостоятельной работы для студентов направлений: 07.03.01– «Архитектура», 07.03.03– «Дизайн архитектурной среды» всех профилей очной формы обучения / В.И. Крамаровская, А.А. Романова, О.Л. Стаселько. - Тюмень: РИО ФГБОУ ВПО «ТюмГАСУ», 2015. – 42 с.

11.1.4. Крамаровская В.И., Романова А.А, Стаселько О.Л. Начертательная геометрия. Черчение: сборник заданий для практических, самостоятельных и расчетно-графических работ для студентов направлений: 07.03.01 «Архитектура», 07.03.03. «Дизайн архитектурной среды» всех профилей очной формы обучения /В.И. Крамаровская, А.А. Романова, О.Л. Стаселько. – Тюмень: РИО ФГБОУ ВО «ТИУ», 2016. – 53 с.

11.2. С помощью методических указаний студенты выполняют самостоятельные графические работы. Перечень индивидуальных работ находится в сборниках заданий. Там же находится описание работы и требования, предъявляемые к оформлению графической работы.

Методические указания и сборники находятся в методическом кабинете кафедры начертательной геометрии и графики (а.401).

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Начертательная геометрия

Код, направление подготовки 07.03.01 Архитектура

Направленность Архитектурно-градостроительное проектирование

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
<b>ОПК-1</b>  Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств	<b>Знать:</b> <i>ОПК-1. 3-1.1</i> необходимые методы наглядного изображения начертательной геометрии	Не знает необходимые методы наглядного изображения начертательной геометрии	Знает слабо методы необходимые методы наглядного изображения начертательной геометрии	Знает хорошо необходимые методы наглядного изображения начертательной геометрии	Знает и применяет на практике методы наглядного изображения архитектурной формы и пространства
	<i>ОПК-1. 3-2.1</i> Основные графические способы выражения архитектурного замысла в построении начертательной геометрии	Не знает основные графические способы выражения архитектурного замысла в построении начертательной геометрии	Знает основные графические способы выражения архитектурного замысла в построении начертательной геометрии	Знает основные графические способы выражения архитектурного замысла и применяет на практике с небольшими ошибками в построении начертательной геометрии	Знает и применяет на практике основные графические способы выражения архитектурного замысла в построении начертательной геометрии
	<i>ОПК-1. 3-3.1</i> основные формы представления архитектурного проекта с помощью начертательной геометрии	Не знает основные формы представления архитектурного проекта с помощью начертательной геометрии	Знает основные формы представления архитектурного проекта с помощью начертательной геометрии	Знает основные формы представления архитектурного проекта с помощью начертательной геометрии	Знает и применяет на практике основные формы представления архитектурного проекта с помощью начертательной геометрии
	<i>Уметь:</i> <i>ОПК-1. У-1.1</i> производить выбор необходимых методов представления архитектурной концепции	Не способен производить выбор необходимых методов представления архитектурной концепции	Способен производить выбор необходимых методов представления архитектурной концепции с незначительными и ошибками	Способен грамотно производить выбор необходимых методов представления архитектурной концепции	Способен грамотно на высоком профессиональном уровне производить выбор необходимых методов представления архитектурной концепции

изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	<i>ОПК-1. У-2.1</i> Производить выбор необходимых способов оформления демонстрационного материала с учетом пространственных построений	Не способен производить выбор необходимых способов оформления демонстрационного материала с учетом пространственных построений	Способен производить выбор необходимых способов оформления демонстрационного материала незначительным и ошибками с учетом пространственных построений	Способен грамотно производить выбор необходимых способов оформления демонстрационного материала с учетом пространственных построений	Способен грамотно производить выбор необходимых способов оформления демонстрационного материала на высоком профессиональном уровне с учетом пространственных построений
	<i>ОПК-1. У-3.1</i> Производить выбор необходимых приёмов и методов изображения и моделирования начертательной геометрии	Не способен производить выбор необходимых приёмов и методов изображения и моделирования начертательной геометрии	Способен производить выбор необходимых приёмов и методов изображения и моделирования начертательной геометрии	Способен грамотно производить выбор необходимых приёмов и методов изображения и моделирования начертательной геометрии	Способен грамотно производить выбор необходимых приёмов и методов изображения и моделирования начертательной геометрии
	<i>Владеть: ОПК-1. В-3</i> навыком выбора способов графического представления архитектурного замысла	Не владеет навыками выбора способов графического представления архитектурного замысла	Владеет навыками выбора способов графического представления архитектурного замысла	Владеет навыками выбора способов графического представления архитектурного замысла на хорошем уровне	Владеет навыками выбора способов графического представления архитектурного замысла на высоком профессиональном уровне

## КАРТА

## обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Начертательная геометрияКод, направление подготовки 07.03.01 АрхитектураНаправленность Архитектурно-градостроительное проектирование

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Бударин, О. С. Начертательная геометрия: учебное пособие / О.С. Бударин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 360 с.— Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт].—URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113610">https://e.lanbook.com/book/113610</a> .	ЭР*	20	100	+
1	Короев, Ю. И. Начертательная геометрия: учебник / Ю. И. Короев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Архитектура-С, 2007. - 424 с. — Тест: непосредственный	21	20	100	-
3	Юрков, В. Ю. Технический рисунок и начертательная геометрия: учебное пособие / В. Ю. Юрков. — Омск: Омский государственный институт сервиса, Омский государственный технический университет, 2015. — 129 с. — ISBN 978-5-93252-348-3. — Текст: электронный//Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].—URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/75026.html">http://www.iprbookshop.ru/75026.html</a> .	ЭР*	20	100	+

ЭР\* - электронный ресурс без ограничения числа одновременных подключений к ЭБС.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Н. И. Красовская

« 25 » 09 2019 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_

Д.Х. Каюкова

» \_\_\_\_\_ 2019 г.

М.П. *Мельникова* Библиотека *Мельникова* М.И. Яковлев

**Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе  
направление 07.03.01 Архитектура  
на 2020/2021 учебный год**

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. Пункт «Учебно-методическое обеспечение дисциплины» (подпункт Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой и подпункт базы данных, информационно-справочные и поисковые системы) актуализирован.
2. Microsoft Windows 2019 замена версии Microsoft Windows 2020(Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020)
3. Microsoft Office Professional Plus 2019 замена версии Microsoft Office Professional Plus 2020(Договор №5378-19 от 02.09.2019 до 01.09.2020)
4. Autocad 2018 замена версии Autocad 2020(Бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N564-86115117/001K1 до 07.12.2021)
5. Установлены ArchiCAD 18 RUS, Autodesk 3ds Max 2020, Autodesk Revit 2020 ( S/N566-03615571 до 15.12.2022), Google SketchUp 8, nanoCAD Plus 20.0, nanoCAD Механика 20.0, nanoCAD СПДС 20.0, Nanosoft NormaCS 4.x Lite Клиент, PascalABC.NET.
6. В другой части рабочая программа дисциплины актуальна для набора 2020/2021 учебного года.

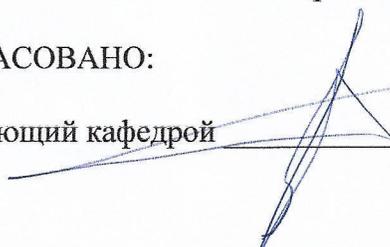
Дополнения и изменения внес  
доцент кафедры «Архитектуры и градостроительства»  
(должность, ученое звание, степень)

  
(подпись)

Ю.В.Курмаз

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Архитектуры и градостроительства»  
Протокол от «27» 08 2020г. № 1

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  А.В.Панфилов