

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
**(БГТУ им. В.Г. Шухова)**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины (модуля)**

Начертательная геометрия

направление подготовки (специальность):

07.03.03-01 «Дизайн архитектурной среды»

Направленность программы (профиль, специализация):

Профиль подготовки

«Проектирование городской среды»

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

очная

**Институт:** Технологического оборудования и машиностроения

**Кафедра:** Начертательной геометрии и графики

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 07.03.03 – Дизайн архитектурной среды (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 21 марта 2016 г. № 247
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова, введенного в действие в 2016 году.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_



Белоус Т. А.

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой «Дизайна архитектурной среды»

Заведующий кафедрой: к.э.н., проф. \_\_\_\_\_



Попов А. Д.

«19» мая 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Начертательной геометрии и графики»

«19» мая 2016 г., протокол №10.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доц. \_\_\_\_\_

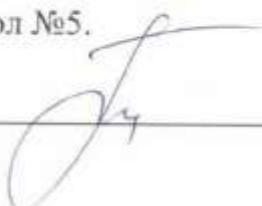


Латышев С.С.

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«19» мая 2016 г., протокол №5.

Председатель: доцент \_\_\_\_\_



Герасименко В. Б.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
<b>Общепрофессиональные</b>			
1	ОПК-1	Способность к эмоционально-художественной оценке условий существования человека в архитектурной среде и стремлением к совершенствованию ее художественных и функциональных характеристик.	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b> законы и методы проецирования, способы построения теней на ортогональных, аксонометрических и перспективных проекциях;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать основные законы построения объектов в различных проекциях, оценивать функциональные и художественные условия существования модели и стремиться к совершенствованию ее характеристик;</p> <p><b>Владеть:</b> приемами геометрических построений моделей архитектурных объектов, их теней и перспективы.</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Теория и методология архитектурно-дизайнерского проектирования

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Теоретическая механика
2	Основы цветопластического моделирования
3	Инженерная геодезия
4	Комплексное проектирование оборудования и ландшафтная организация городских пространств
5	ГИА

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр № 1	Семестр № 2
Общая трудоемкость дисциплины, час	252	108	144
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	102	51	51
лекции	34	17	17
лабораторные			
практические	68	34	34
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	150	57	57
Курсовой проект			
Курсовая работа			
Расчетно-графическое задания			
Индивидуальное домашнее задание	18	9	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	96	48	48
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)		Зачет	
	36		Экзамен 36

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

#### Курс 1 Семестр 1

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>1. Проекция точки. Элементы геометрического черчения.</b>					
	Виды проецирования. Свойства ортогонального проецирования. Метод Монжа. Эпюр Монжа. Положение точки относительно плоскостей проекций. Биссекторные плоскости. Правила построения сопряжений.	2	4	-	5
<b>2. Проекция прямой линии. Тени.</b>					
	Изображение прямой линии на чертеже. Классификация прямых. Точка на прямой. Следы прямой. Деление отрезка прямой в заданном отношении. Взаимное положение прямых линий. Тени в ортогональных проекциях. Общие понятия. Тени от точки и прямой на плоскости проекций.	2	4	-	5
<b>3. Проекция плоскости. Тени.</b>					
	Задание и изображение плоскости на чертеже. Классификация плоскостей. Принадлежность точки и прямой линии плоскости. Главные линии плоскости. Тени от плоской фигуры частного и общего положения на плоскости проекций..	2	4	-	5
<b>4. Проекция поверхности. Тени.</b>					
	Классификация поверхностей. Многогранники. Поверхности вращения. Точка на поверхности. Сечение поверхности плоскостью частного положения. Собственные и падающие тени поверхностей. Тени от многогранников и поверхностей вращения на плоскости проекций.	2	4	-	5
<b>5. Нахождение общих элементов геометрических образов. Тени.</b>					
	Пересечение геометрических образов частного и общего положения: прямой и плоскости, двух плоскостей. Построение теней на плоскость общего положения.	2	6	-	8
<b>6. Способы преобразования проекций.</b>					
	Замена плоскостей проекций. Способ плоскопараллельного перемещения.	2	2	-	7
<b>7. Развертки поверхностей.</b>					

	Способ триангуляции. Способ нормального сечения. Способ раскатки.	2	2	-	7
<b>8. Способы построения теней.</b>					
	Способ обратных лучей. Способ касательных поверхностей. Способ «выноса».	2	6	-	8
<b>9. Аксонометрические проекции.</b>					
	Виды аксонометрических проекций. Коэффициенты искажения. Прямоугольная изометрия. Окружность в изометрии.	1	2	-	7
<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>57</b>

## Курс 1 Семестр 2

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>10. Взаимное пересечение поверхностей. Тени.</b>					
	Пересечение многогранников, многогранника и поверхности вращения, поверхностей вращения. Построение тени на поверхность. Способ лучевых сечений.	2	6	-	7
<b>11. Способы построения теней.</b>					
	Способ вспомогательных экранов (горизонтальных, фронтальных). Способ вспомогательного проецирования (тень цилиндрической поверхности с горизонтальной образующей).	2	6	-	7
<b>12. Перспектива. Аппарат построения линейной перспективы.</b>					
	Виды перспективных проекций. Перспектива на вертикальной плоскости. Перспективные проекции точки и прямой. Требования к выбору точки зрения и картинной плоскости.	2	2	-	3
<b>13. Способ архитекторов.</b>					
	Анализ области применения. Перспектива с двумя и одной точками схода. Перспектива с опущенным планом.	2	6	-	7
<b>14. Способ сетки.</b>					
	Анализ области применения. Использование вертикальной стены для определения высот.	2	2	-	4
<b>15. Способ расчетных координат.</b>					
	Область применения. Выбор перспективной системы координат. Необходимые измерения и расчет перспективных координат точек.	2	2	-	7
<b>16. Способ пропорционального деления в перспективе.</b>					

	Деление отрезка две равные части в перспективе. Деление в нужном отношении отрезков параллельных и не параллельных плоскости картины. Перспектива окружности.	2	4	-	9
<b>17. Перспектива интерьера.</b>					
	Фронтальная и угловая перспектива интерьера. Выбор угла зрения. Способы построения перспективы. Построение теней в интерьере.	2	4	-	6
<b>18. Тени в аксонометрии и перспективе.</b>					
	Выбор направления освещения. Тени в перспективе с точками схода.	1	2	-	7
<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>57</b>

### Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
<b>Семестр 1</b>				
1	Проекции точки. Элементы геометрического черчения	Построение проекций точек по их координатам, недостающих проекций по заданному условию. Построение сопряжений с помощью дуги окружности, касательной к окружности, сопряжение двух окружностей с помощью прямой.	4	5
2	Проекции прямой линии. Тени.	Построение следов прямой. Точка на прямой. Деление отрезка в заданном отношении. Тени от прямой общего и частного положения на плоскости проекций.	4	5
3	Проекции плоскости. Тени.	Построение следов плоскости. Нахождение недостающих проекций точки и прямой в плоскости. Построение главных линий плоскости. Тени от плоской фигуры общего и частного положения на плоскости проекций.	4	5
4	Проекции поверхности. Тени.	Условие принадлежности точки поверхности. Построение сечения поверхности вращения и многогранника. Построение теней от поверхностей на плоскости проекций.	4	5
5	Нахождение общих элементов геометрических образов. Тени.	Пересечение прямой с плоскостью частного и общего положения. Пересечение плоскостей частного и общего положения. Метод секущих плоскостей. Тени в нишах, от плиты и колонны, от кронштейнов, лестниц. Построение теней от точки, прямой, плоскости, архитектурных деталей на наклонную плоскость.	6	8
6	Способы преобразова-	Определение натуральной величины от-	2	7

	ния проекций.	резка прямой. Построение натуральной величины сечения поверхности.		
7	Развертки поверхностей.	Построение разверток многогранников и поверхностей вращения.	2	7
8	Способы построения теней.	Построение контура собственной тени поверхности вращения с криволинейным очерком. Применение способов обратных лучей и «выноса» для построения падающей тени.	6	8
9	АксонOMETрические проекции.	Построение изометрического изображения архитектурного объекта.	2	7
<b>ИТОГО:</b>			<b>34</b>	<b>57</b>
<b>Семестр 2</b>				
10	Взаимное пересечение поверхностей. Тени.	Построение линии пересечения поверхностей. Пересечение прямой с поверхностью. Построение тени на поверхность, используя способ лучевых сечений.	6	7
11	Способы построения теней.	Применение горизонтальных и вертикальных экранов для построения падающих теней. Построение собственной и падающей тени цилиндра с горизонтальной образующей.	6	7
12	Перспектива. Аппарат построения линейной перспективы.	Определение точек схода параллельных прямых различного положения в перспективе. Выбор точки зрения, угла оптимального зрения, главного луча и плоскости картины.	2	3
13	Способ архитекторов.	Построение перспективы объекта с двумя и одной точкой схода. Построение перспективы с опущенным планом.	6	7
14	Способ сетки.	Построение перспективы объекта с использованием перспективной сетки.	2	4
15	Способ расчетных координат.	Построение перспективы объекта с помощью расчетных формул.	2	7
16	Способ пропорционального деления в перспективе.	Приемы пропорционального деления отрезков в перспективе. Построение перспективы поверхностей вращения.	4	9
17	Перспектива интерьера	Построение перспективы объекта в интерьере различными способами, построение теней от точечного источника света.	4	6
18	Тени в аксонометрии и перспективе	Построение теней в аксонометрии и перспективе, если световые лучи параллельны плоскости картины или имеют точки схода.	2	7
<b>ИТОГО:</b>			<b>34</b>	<b>57</b>

## Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрены учебным планом.



## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Проекция точки. Элементы геометрического черчения	Метод проекций: центральное и параллельное проецирование. Основные свойства ортогонального проецирования. Эпюр Монжа. Взаимное положение плоскостей проекций. Четверти пространства. Ортогональные проекции точки, координаты точки. Эпюры точек, расположенных в четвертях, на плоскостях и осях проекций. План построения сопряжений с помощью дуги окружности. Построение сопряжений с помощью прямой линии.
2	Проекция прямой линии. Тени.	Прямая общего положения. Частные случаи расположения прямой: прямая, параллельная плоскости проекций; прямая, перпендикулярная плоскости проекций. Точка, принадлежащая прямой. Пропорциональное деление отрезка. Что называется следом прямой. Правило построения горизонтального и фронтального следа прямой. Взаимное положение прямых: параллельные, пересекающиеся, скрещивающиеся. Виды освещенности. Выбор светового луча. Как построить тень от точки на плоскости проекций. Тени от прямых общего и частного положения.
3	Проекция плоскости. Тени	Способы изображения плоскости на эпюре. Что называется следом плоскости. Плоскость общего положения. Частные случаи расположения плоскости: проецирующие, уровня. Точка и прямая, принадлежащие плоскости. Главные линии плоскости: горизонталь, фронталь. Как построить горизонталь и фронталь плоскости на эпюре. Как построить следы плоскости, заданной прямыми. Тень от плоскости, параллельной плоскости проекций.
4	Проекция поверхности. Тени.	Классификация поверхностей. Многогранники. Поверхности вращения. Точка на поверхности. Сечения многогранников. Сечения цилиндра, конуса, сферы. Что называется собственной тенью, контуром собственной тени, падающей тенью. Как построить контур падающей тени.
5	Нахождение общих элементов геометрических образов. Тени.	План решения задач на пересечение геометрических образов, если один из них частного положения. Алгоритм задачи на пересечение прямой с плоскостью общего положения. Метод секущих плоскостей.
6	Способы преобразования проекций.	Четыре основные задачи, которые решают способы преобразования. Сущность способа замены плоскостей проекций. Способ плоско – параллельного перемещения
7	Развертки поверхностей.	Что такое развертка. Какие поверхности можно развернуть. Способ триангуляции. Способ нормального сечения. Способ раскатки. Развертки прямого кругового конуса и цилиндра. Как построить развертки наклонных цилиндра и конуса.
8	Способы построения теней.	Способ касательных цилиндров и конусов. План определения опорных точек контура собственной тени на поверхно-

		сти вращения. Применение способов обратного луча и «выноса».
9	АксонOMETрические проекции.	Классификация аксонOMETрических проекций. Коэффициенты искажения. Прямоугольная изометрия. План построения окружности в изометрии.
10	Взаимное пересечение поверхностей. Тени.	Способы построения линии пересечения поверхностей. План нахождения точек пересечения прямой с плоскостью. Способ лучевых сечений.
11	Способы построения теней.	Применение вспомогательных плоскостей-экранов при построении теней. Способ вспомогательного проецирования.
12	Перспектива. Аппарат построения линейной перспективы.	Виды перспективы. Элементы линейной перспективы. Перспектива точки, прямой. Взаимное положение прямых в перспективе. Точки схода параллельных прямых. Правила выбора на чертеже точки зрения, угла зрения, главного луча, плоскости картины.
13	Способ архитекторов.	Когда применяется способ архитектора. В чем его суть. Что такое начальная и несобственная точки прямой. Как определить высоту точки в перспективе. Когда применяется опущенный план в перспективе.
14	Способ сетки.	Когда для построения перспективы применяется способ сетки. Как должна располагаться линия горизонта. Что такое дистанционные точки и как они используются в этом способе. Применение способа вертикальной стены для определения высот.
15	Способ расчетных координат.	Чем обусловлен выбор этого способа построения перспективы. Пространственная система координат на чертеже. Как правильно измерить координаты X, Y, Z. Формулы расчета перспективных координат точек.
16	Способ пропорционального деления в перспективе.	Пропорциональное деление отрезка, параллельного картинной плоскости. Перспективное пропорциональное деление. Построение перспективы окружности.
17	Перспектива интерьера	Фронтальная и угловая перспектива интерьера. Выбор точки и угла зрения. Способы построения перспективы. Построение тени от точечного источника света.
18	Тени в аксонOMETрии и перспективе	Направление световых лучей в аксонOMETрии. Выбор световых лучей в перспективе.

### **Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем**

Курсовые проекты и курсовые работы по дисциплине «Начертательная геометрия» не предусмотрены учебным планом.

### **Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий**

На выполнение двух ИДЗ по дисциплине «Начертательная геометрия» предусмотрено 18 часов самостоятельной работы студента.

Название ИДЗ	Цель изучения ИДЗ	Кол-во часов
--------------	-------------------	--------------

<b>Семестр № 1</b> <b>ИДЗ № 1 - 2 листа формата Аз.</b>		
<p><b>Лист №1</b>(нечетные варианты). Выполнить чертеж правильной усеченной пирамиды. Найти натуральную величину наклонного сечения. Построить аксонометрическую проекцию и развертку усеченной поверхности.</p> <p><b>Лист №1</b>(четные варианты). Выполнить чертеж усеченного конуса. Найти натуральную величину наклонного сечения. Построить аксонометрическую проекцию и развертку усеченной поверхности.</p> <p><b>Лист №2.</b> Заданы плоскость треугольника и прямая. Построить их тени на плоскости проекций, найти точку пересечения прямой с плоскостью и тень от прямой на плоскую фигуру.</p>	<p>Применить на практике знания способов преобразования и построения разверток. Совершенствовать навыки выполнения аксонометрии.</p> <p>Уметь определять точку пересечения прямой с плоскостью общего положения и строить тени на эту плоскость.</p>	<p>5</p> <p>4</p>
<b>Семестр № 2</b> <b>РГЗ № 2- 2 листа формата Аз.</b>		
<p><b>Лист №1.</b> Даны проекции фасада здания. Построить тени архитектурных фрагментов на видимой части здания.</p> <p><b>Лист №2.</b> По заданным ортогональным проекциям здания построить его перспективу и тени.</p>	<p>Приобрести навыки построения теней на фасаде. Познакомиться с перспективными проекциями и правилами построения теней в перспективе.</p>	<p>4</p> <p>5</p>

### **Перечень контрольных работ**

Контрольные работы по разделам дисциплины «Начертательная геометрия» не предусмотрены учебным планом.

## **6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **Перечень основной литературы**

1. Короев Ю. И. Начертательная геометрия: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Архитектура – С, 2006 – 424 с.: ил.
2. Бударин О. С. Начертательная геометрия. Краткий курс: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – 368 с.: ил.
3. Климухин А. Г. Тени и перспектива: Учебник для вузов. – М.: Архитектура – С, 2012. – 200 с., ил.
4. Способы преобразования проекций и развертки поверхностей: метод. указания к выполнению расчетно-графического задания для студентов 1-го курса всех направлений и профилей./ БГТУ им. В.Г. Шухова, каф. НГиГ ; сост.: Л. С. Уральская, К. К. Дузенко, Т. Г. Соболев. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2012. -53с.
5. Тени в ортогональных проекциях: метод. указания к выполнению домашнего задания для студентов строит. спец./ БГТУ им. В. Г. Шухова ; каф. НГиГ ; К.

К. Дузенко, Т. Г. Давыдова, Т. Е. Ванькова. – Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. -34с.

6. Перспективное изображение здания: метод. указания к выполнению расчетно-графического задания для студентов строит. спец./ БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. НГиГ ; сост.: К. К. Дузенко, Т. Г. Давыдова, Т. А. Белоус.– Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. – 24с.

7. Построение теней: метод. указания к выполнению расчетно-графического задания для студентов дневной формы обучения строит. спец./ БГТУ им. В. Г. Шухова, каф. НГиГ ; сост.: Т. А. Белоус, Т. Г. Давыдова, И. И. Кузьменко. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2008. – 30с.

### Перечень дополнительной литературы

8. Построение теней в аксонометрии: метод. указания к выполнению домаш. задания по дисциплине «Начертат. геометрия и графика» для студентов всех спец./ БГТУ им. В.Г.Шухова. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г.Шухова, 2008. - 26с.

9. Сборник задач и заданий по начертательной геометрии: Учеб. пособие для вузов: Спец. «Архитектура» /Ю. И. Короев, Ю. В. Котов,Ю. Н. Орса; Под ред. Ю. И. Короева. – Издание стереотипное.

### Перечень интернет ресурсов

10. [www. StandartGOST. ru](http://www.StandartGOST.ru)

11. [www. eskd. Ru](http://www.eskd.Ru)

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

**а. 328** – специализированный зал с набором необходимых демонстрационных средств, обеспечивающих получение знаний по дисциплине (планшеты, плакаты, модели, чертежные столы).

**а. 331** – специализированный зал с набором необходимых демонстрационных средств, обеспечивающих получение знаний по дисциплине (планшеты, плакаты, модели, чертежные столы). Демонстрационный комплекс слайдов по начертательной геометрии и инженерной графике.

**а. 301, 302** – специализированный зал с набором необходимых демонстрационных средств, обеспечивающих получение знаний по дисциплине (планшеты, плакаты, модели, чертежные столы). Демонстрационный комплекс слайдов по начертательной геометрии и инженерной графике.

**а. 306** – специализированный зал с набором необходимых демонстрационных средств, обеспечивающих получение знаний по дисциплине (планшеты, плакаты, модели, чертежные столы).

**а. 329** – кафедра НГГ - кафедральная библиотека, методические разработки, принтер А4, персональный компьютер.

**а. 330** – методический кабинет кафедры НГГ – УМК по дисциплинам кафедры, раздаточные материалы (индивидуальные карточки-задания для выполнения аудиторных заданий, РГЗ и ИДЗ по дисциплинам кафедры), задания для текущего контроля знаний студентов, детали для эскизирования, сборочные единицы, измерительные инструменты, методические разработки кафедры, принтер А3, ксерокс, персональный компьютер, кафедральная библиотека.

**а 307** - компьютерный зал - проектор, ноутбук и специализированное программное обеспечение AutoCAD, APM Graf, Solid Edge, принтер А3 и А4, ПК для работы студентов на практических или лабораторных занятиях, интерактивная доска, плоттер.

Лекционные занятия по дисциплинам кафедры проводятся в специализированных аудиториях университета, оснащенных презентационной техникой.

**8.**

**УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2017 /2018 учебный год.

Протокол №   9   заседания кафедры от «  21  »   мая    2017 г.

Утверждение рабочей программы без изменений

## 8 УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2018 /2019 учебный год.

Протокол № \_\_\_\_9\_\_\_\_ заседания кафедры от «\_22\_»\_мая\_\_\_\_ 201 8 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Латышев С.С.

Директор института \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Латышев С.С.

## 8 УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2019 /2020 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры от « 5 » июня 2019г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  Латышев С.С.

Директор института \_\_\_\_\_  Латышев С.С.



## УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020 /2021 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры от « 21 » мая 2019г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Латышев С.С.

Директор института \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ . Латышев С.С.

## 8 УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021 /2022 учебный год. Протокол № 9 заседания кафедры от «\_6\_» мая 2019г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Латышев С.С.

Директор института \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ . Латышев С.С.