

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет архитектуры и дизайна

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
Министерству образования – первый  
проректор



Хагуров Т.А.

05 2019 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Б1.Б.12 НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ**

Направление подготовки – 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) – Безопасность технологических процессов и производств

Программа подготовки - академическая

Форма обучения - очная

Квалификация (степень) выпускника - бакалавр

Краснодар 2019

Рабочая программа дисциплины «Начертательная геометрия» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (профиль: Безопасность технологических процессов и производств)

Программу составили:

преподаватель кафедры дизайна, технической и компьютерной графики ФАД КубГУ

Никуличева С.М.

Рабочая программа дисциплины «Начертательная геометрия» утверждена на заседании кафедры дизайна, технической и компьютерной графики ФАД КубГУ, протокол № 8 от «10» апреля 2019 г.

Заведующий кафедрой

проф. Марченко М.Н.

Рабочая программа обсуждена на заседании (выпускающей) кафедры физической химии протокол № 13 «29» 04 2019 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

проф. Заболоцкий В.И.

Рабочая программа обсуждена на заседании (выпускающей) кафедры общей, неорганической химии и информационно-вычислительных технологий в химии протокол № 13 «14» 05 2019 г.

Заведующий кафедрой (выпускающей)

проф. Буков Н.Н.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета архитектуры и дизайна протокол № 8 «30» 04 2019 г.

Председатель УМК факультета

проф. Марченко М.Н.

Рецензенты:

к.п.н., доцент, зав. кафедрой дизайна костюма ФАД КубГУ, председатель КРОООО «Союз Дизайнеров России»

Зими́на О.А.,

заведующий кафедрой теоретической физики и компьютерных технологий КубГУ, д.ф.-м. н.

Исаев В.А.,

## **1. Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цели и задачи дисциплины**

Начертательная геометрия, являясь одной из общетехнических дисциплин, изучает методы и средства двухмерного отображения объектов окружающего трехмерного мира, а также способы решения пространственных задач на плоскости. Начертательная геометрия это теоретическая основа для дальнейшего формирования навыков работы с проектно-конструкторской документацией.

*Цели освоения дисциплины:* развить у студентов пространственные представления и воображения, конструктивно геометрическое мышление,

способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений;

ознакомить обучающихся с методами изображения пространственных объектов окружающего мира на плоскости, сформировать навыки чтения плоских изображений объектов и решения пространственных задач на двумерном листе чертежа.

### **1.2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Начертательная геометрия» относится к базовой части Б1.Б.12 цикла дисциплин Б 1. Для освоения учебной дисциплины студенты должны знать основы геометрии, основы построения геометрических предметов.

«Начертательная геометрия» является предшествующей дисциплиной для таких учебных дисциплин как инженерная графика, метрология, стандартизация и сертификация, электроника и электротехника.

### **1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОК-8;ОК-10.

| № п.п . | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)      | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны             |                                                                                                               |                                           |
|---------|--------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|         |                    |                                            | знать                                                                   | уметь                                                                                                         | владеть                                   |
| 1.      | ОК-8               | способностью работать самостоятельно       | особенности самостоятельной работы с литературой, справочным материалом | самостоятельно применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации | способами самостоятельной работы          |
| 2.      | ОК-10              | способностью к познавательной деятельности | принципы поиска и работы с научной информацией                          | найти и переработать научную информацию                                                                       | стремлением к познавательной деятельности |

В результате освоения дисциплины «Начертательная геометрия», студент должен понимать культуру оформления работы, типы линий, композиционное расположение чертежа в формате листа; владеть способами геометрического построения, навыками в разработке технической документации изделия; знать основы начертательной геометрии, построения пространственных объектов, виды технической документации и правила ее оформления; уметь изображать объекты, предметы мира, пространство, воссоздавать формы предмета по чертежу (в трех проекциях), изображать трехмерные объекты в аксонометрических проекциях, выполнять технические рисунки.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице (для студентов ОФО).

| Вид учебной работы                                         |                               | Всего часов | Семестры (часы) |   |   |   |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------|-----------------|---|---|---|
|                                                            |                               |             | 1               | — |   |   |
| Контактная работа, в том числе:                            |                               |             |                 |   |   |   |
| Аудиторные занятия (всего):                                |                               | 72          | 72              |   |   |   |
| Занятия лекционного типа                                   |                               | 36          | 36              | - | - | - |
| Лабораторные занятия                                       |                               | 36          | 36              | - | - | - |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) |                               | -           | -               | - | - | - |
|                                                            |                               | -           | -               | - | - | - |
| Иная контактная работа:                                    |                               |             |                 |   |   |   |
| Контроль самостоятельной работы (КСР)                      |                               | 2           | 2               |   |   |   |
| Промежуточная аттестация (ИКР)                             |                               | 0,2         | 0,2             |   |   |   |
| Самостоятельная работа, в том числе:                       |                               | 33,8        | 33,8            |   |   |   |
| Выполнение индивидуальных заданий (графические работы)     |                               | 17          | 17              | - | - | - |
| Подготовка к текущему контролю                             |                               | 16,8        | 16,8            | - | - | - |
| Контроль:                                                  |                               |             |                 |   |   |   |
| Подготовка к экзамену                                      |                               | -           | -               |   |   |   |
| Общая трудоемкость                                         | час.                          | 108         | 108             | - | - | - |
|                                                            | в том числе контактная работа | 74,2        | 74,2            |   |   |   |
|                                                            | зач. ед                       | 3           | 3               |   |   |   |

### 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы дисциплины, изучаемые в I семестре

| № раздела | Наименование разделов      | Количество часов |                   |    |    |                        |
|-----------|----------------------------|------------------|-------------------|----|----|------------------------|
|           |                            | Всего            | Аудиторная работа |    |    | Самостоятельная работа |
|           |                            |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                        |
| 1         | 2                          | 3                | 4                 | 5  | 6  | 7                      |
|           | <b>1 семестр</b>           |                  |                   |    |    |                        |
| 1.        | Геометрические построения  | 14               | 4                 | -  | 4  | 6                      |
| 2.        | Ортогональные проекции     | 22               | 6                 |    | 6  | 10                     |
| 3.        | Аксонометрические проекции | 26               | 8                 |    | 8  | 10                     |
| 4.        | Проекционное черчение      | 46               | 18                |    | 18 | 10                     |

|    |                      |     |    |  |    |    |
|----|----------------------|-----|----|--|----|----|
| 5. | Итого по дисциплине: | 108 | 36 |  | 36 | 34 |
|----|----------------------|-----|----|--|----|----|

### 2.3 Содержание разделов дисциплины

| №<br>п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Форма контроля |
|----------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1        | Геометрические построения       | Общие сведения. Материалы и инструменты. Предметная среда как базовый материал для выполнения технических рисунков. Геометрические элементы и образы – составляющие предметной среды. Деление отрезков, углов, окружностей на части. Практические приемы проведения перпендикулярных и параллельных прямых. Сопряжения. Изучение стандартов: форматы, масштабы, типы линий, чертежный шрифт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | граф.работы    |
| 2        | Ортогональные проекции          | Методы проецирования: центральное, параллельное, ортогональное (прямоугольное). Позиционные и метрические отношения между основными геометрическими элементами. Проецирующий аппарат ортогонального проецирования. Изображения точки, прямой, плоскости. Прямые и плоскости различного положения. Взаимное расположение двух точек, прямых, плоскостей. Взаимное расположение точки и прямой, точки и плоскости, прямой и плоскости. Расстояния: между двумя точками, точкой и прямой, прямой и плоскостью, двумя прямыми, двумя плоскостями. Способы преобразования. Многогранные поверхности, многогранники. Криволинейные поверхности. Геометрические тела с криволинейными поверхностями. Развертки геометрических тел. Плоские сечения геометрических тел. Взаимное пересечение геометрических тел. Тени в ортогональных проекциях. | граф.работы    |

|   |                       |                                                                                                                                                                   |              |
|---|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 3 | Аксонометрия          | Общие сведения. Виды аксонометрий. Стандартные виды. Прямоугольная аксонометрия. Способы построения. Косоугольная аксонометрия.                                   | граф. работы |
| 4 | Проекционное черчение | Изображение основных видов детали на чертеже. Дополнительные виды. Сечения. Разрезы. Вырезы в аксонометрии. Разъемные, неразъемные соединения. Сборочные чертежи. | граф. работа |

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Форма контроля |
|-------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1     | Геометрические построения       | Деление отрезков, углов, окружностей на части. Практические приемы проведения перпендикулярных и параллельных прямых. Сопряжения. Изучение стандартов: форматы, масштабы, типы линий, чертежный шрифт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | граф. работы   |
| 2     | Ортогональные проекции          | Методы проецирования: центральное, параллельное, ортогональное (прямоугольное). Позиционные и метрические отношения между основными геометрическими элементами. Проецирующий аппарат ортогонального проецирования. Изображения точки, прямой, плоскости. Прямые и плоскости различного положения. Взаимное расположение двух точек, прямых, плоскостей. Взаимное расположение точки и прямой, точки и плоскости, прямой и плоскости. Расстояния: между двумя точками, точкой и прямой, прямой и плоскостью, двумя прямыми, двумя плоскостями. Способы преобразования. Многогранные поверхности, многогранники. Криволинейные поверхности. Геометрические тела с криволинейными поверхностями. Развертки геометрических тел. Плоские сечения геометрических тел. Взаимное пересечение геометрических тел. Тени в ортогональных проекциях. | граф. работы   |
| 3     | Аксонометрия                    | Общие сведения. Виды аксонометрий. Стандартные виды. Прямоугольная                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | граф. работы   |

|   |                       |                                                                                                                                                                   |              |
|---|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|   |                       | аксонометрия. Способы построения. Косоугольная аксонометрия.                                                                                                      |              |
| 4 | Проекционное черчение | Изображение основных видов детали на чертеже. Дополнительные виды. Сечения. Разрезы. Вырезы в аксонометрии. Разъемные, неразъемные соединения. Сборочные чертежи. | граф. работа |

### 2.3.2 Лабораторные занятия

Методическая последовательность выполнения лабораторных работ: вводная лекция и выдача задания, анализ хода выполнения задания, установка цели и пути реализации данной задачи), промежуточный просмотр преподавателем и методический разбор выполненного задания, окончательное выполнение задания.

| №  | Наименование раздела      | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                         | Форма текущего контроля |
|----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1  | 2                         | 3                                                                                                                                                                                                                                                          | 4                       |
| 1. | Геометрические построения | Оформление чертежа. Шрифты, типы линий.<br>Сопряжения.                                                                                                                                                                                                     | граф. работы            |
| 2. | Ортогональные проекции    | Построение сечения геометрических тел, его натуральной величины, развертки.                                                                                                                                                                                | граф. работы            |
| 3. | Аксонометрия              | Группа геометрических тел: третий вид, аксонометрия.                                                                                                                                                                                                       | граф. работа            |
| 4. | Проекционное черчение     | Построение трех видов детали по аксонометрии.<br>Построение третьего вида по двум заданным, аксонометрия.<br>Построение сечений детали.<br>Построение трех видов детали с $\frac{1}{4}$ выреза и аксонометрия.<br>Построение деталей разъемных соединений. | граф. работы            |

### 2.3.3. Занятия семинарского типа *не предусмотрены*

### 2.3.4. Курсовые работы *не предусмотрены*

## 2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

| № | Вид СРС                                    | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы                                                                                                          |
|---|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2                                          | 3                                                                                                                                                                                                  |
| 1 | Выполнение графических работ с проработкой | Методические указания по выполнению графических заданий по дисциплине «Начертательная геометрия», утвержденные кафедрой дизайна, технической и компьютерной графикой (протокол №8 от 4.04.2018 г.) |

|    |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | теоретического материала                                            | Чекмарев, Альберт Анатольевич.<br>Начертательная геометрия и черчение [Текст] : учебник для студентов вузов / А. А. Чекмарев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт : [ИД Юрайт], 2011. - 471 с. : ил. - (Основы наук). - Библиогр. : с. 465-466. - ISBN 9785991609050. - ISBN 9785969210035 : 208.90.                                                                 |
| 2. | Выполнение графических работ с проработкой теоретического материала | Фролов, С. А.<br>Начертательная геометрия [Текст] : учебник для студентов вузов / С. А. Фролов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 285 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр. : с. 281. - ISBN 9785160018492                                                                                                                                       |
| 3. | Выполнение графических работ с проработкой теоретического материала | Головина, Л.Н. Инженерная графика : учебное пособие / Л.Н. Головина, М.Н. Кузнецова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 200 с. - ISBN 978-5-7638-2254-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=229167&amp;sr=1">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=229167&amp;sr=1</a> |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3. Образовательные технологии.**

Лекция визуализация, проблемное обучение.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Полный фонд оценочных средств оформлен как отдельное приложение к рабочей программе.

#### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.**

Текущий контроль успеваемости осуществляется по итогам текущих работ.

В соответствии с ОК-8 в графических работах проверяется способность самостоятельно организовывать последовательность работы над заданием, умение пользоваться учебно-методической и справочной литературой.

В соответствии с ОК-10 проверяется способность к познавательной деятельности, умение работать с технической, справочной литературой

*Основные критерии оценки итоговых работ.*

*В ходе оценивания итоговых работ учитывается:*

**Оформление работ** – в какой степени студент сумел выразить свое понимание задания;

**Трудоемкость** – оценка реального объема выполненной работы;

**Графическая культура** – точность построений, соответствие стандартам, целостность изображений, профессиональное мастерство.

Форма контроля – зачет.

#### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**

##### **Требования к зачету**

Для сдачи зачета должен быть выполнен полный объем графических работ (альбом чертежей), определяемых рабочей программой на соответствующий семестр.

Графические работы должны быть надлежащего качества, соответствующего требованиям государственного стандарта к грамотности и оформлению.

Каждая работа принимается индивидуально и подписывается преподавателем.

Заключительная форма контроля – зачет.

### **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

#### **5.1 Основная литература:**

1. Чекмарев, Альберт Анатольевич. Начертательная геометрия и черчение [Текст] : учебник для студентов вузов / А. А. Чекмарев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт : [ИД Юрайт], 2011. - 471 с. : ил. - (Основы наук). - Библиогр. : с. 465-466. - ISBN 9785991609050. - ISBN 9785969210035 : 208.90.
2. Фролов, С. А. Начертательная геометрия [Текст] : учебник для студентов вузов / С. А. Фролов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 285 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр. : с. 281. - ISBN 9785160018492
3. Головина, Л.Н. Инженерная графика : учебное пособие / Л.Н. Головина, М.Н. Кузнецова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2011. - 200 с. - ISBN

978-5-7638-2254-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=229167&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=229167&sr=1)

4. Семенова, Н.В. Инженерная графика: учебное пособие / Н.В. Семенова, Л.В. Баранова. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 89 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 71. - ISBN 978-5-7996-1099-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:  
[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=275945&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=275945&sr=1)
5. Чекмарев, Альберт Анатольевич. Начертательная геометрия и черчение [Электронный ресурс] : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 465 с. - <https://biblio-online.ru/book/C03B8F07-8F84-4847-A8F9-468C7A6D02F2>. - ЭБС «Юрайт». Ссылка на ресурс: [http://biblioclub.ru/index.php?page=search\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=search_red)

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

## **5.2. Дополнительная литература:**

1. Чекмарев, Альберт Анатольевич. Начертательная геометрия и черчение [Текст] : учебник для студентов вузов / А. А. Чекмарев. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М. : ВЛАДОС, 2005. - 471 с. : ил. - (Учебник для вузов). - Библиогр. : с. 465-466. - ISBN 5691002171 : 111.00.
2. Автономова, Майя Павловна (КубГУ). Начертательная геометрия. [Инженерная графика] [Текст] : учебно-методическое пособие / М. П. Автономова ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Кубанский гос. ун-т. - Краснодар : [КубГУ], 2005. - 83 с. : ил. - Библиогр.: с. 82. - 52.30
3. Гордон, Владимир Осипович. Сборник задач по курсу начертательной геометрии [Текст] : Учеб.пособие для студентов втузов / Под ред.Ю.Б.Иванова. - 8-е изд.,стер. - М. : Высшая школа, 2002. - 320с. : ил. - ISBN 5060035190.
4. Ваншина, Е. Изображения: виды: учебное пособие / Е. Ваншина, Н. Ларченко, О. Шевченко; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2014. - 100 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259363>

## **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

<http://cherch.ru/>  
<http://gk-drawing.ru/>

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

Методическая последовательность выполнения лабораторных работ: вводная лекция и выдача задания, анализ хода выполнения задания, установка цели и пути реализации данной задачи), промежуточный просмотр преподавателем и методический разбор выполненного задания, окончательное выполнение задания.

Самостоятельная работа студента — одна из важнейших форм овладения знаниями. Особенно она важна для приобретения практических навыков графической деятельности. Самостоятельная работа по дисциплине «Начертательная геометрия» предполагает самостоятельную доработку графических заданий с последующим контролем преподавателем, работу с ГОСТами, справочной литературой, работу с конспектом лекции (обработка текста); повторную работу над учебным материалом и др. В среднем на выполнение одного задания отводится 7 календарных дней. По окончании этого срока работа проверяется, выдается новое задание, студент имеет возможность самостоятельно

дорабатывать предыдущую работу. На каждом этапе выполнения чертежей преподавателем осуществляется контроль.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

### **8.1 Перечень информационных технологий:**

- пересылка изучаемых материалов по компьютерным телекоммуникациям;
- электронные (компьютерные) образовательные ресурсы;
- использование электронных презентаций при проведении лекций.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

Microsoft Office Professional Plus

Microsoft Windows

### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>);
2. Университетская библиотека on-line ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru/));
3. Электронная библиотечная система издательства "Лань" (<http://e.lanbook.com/>);
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» ([http:// www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru))
5. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
6. Электронный архив документов КубГУ (<http://docspace.kubsu.ru/>)  
Электронная библиотека КубГУ содержит материалы, предлагаемые студентам в процессе обучения)

## **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

| № | Вид работ                               | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность                                                                                                                                                                                              |
|---|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Лекционные занятия                      | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом учебной мебели, доской-экраном универсальной, короткофокусным интерактивным проектором, мультимедийной кафедрой (ауд. 322с, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149).                |
| 2 | Лабораторные занятия                    | Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, оснащенная комплектом учебной мебели, меловой доской. (ауд. 406с, 430с, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149).                                                                                        |
| 3 | Групповые (индивидуальные) консультации | Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная комплектом учебной мебели, доской-экраном универсальной, короткофокусным интерактивным проектором, мультимедийной кафедрой (ауд. 322с, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149). |
| 4 | Текущий контроль, промежуточная         | Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом                                                                                                                                                                |

| № | Вид работ              | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | аттестация             | учебной мебели, доской-экраном универсальной, короткофокусным интерактивным проектором, мультимедийной кафедрой<br>(ауд. 322с, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149).                                                                                                                                    |
| 5 | Самостоятельная работа | Помещение для самостоятельной работы студентов, оснащенное комплектом учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченное доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. (ауд. 401с, 431с, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) |

