

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Вятский государственный университет»  
(ВятГУ)  
г. Киров

Утверждаю  
Директор/Декан Лисовский В. А.



Номер регистрации  
РПД\_3-44.03.05.71\_2019\_100768  
Актуализировано: 20.04.2021

**Рабочая программа дисциплины**  
**Основы черчения и начертательной геометрии**

| наименование дисциплины  |  |
|--------------------------|--|
| Квалификация выпускника  | Бакалавр   |
| Направление подготовки   | 44.03.05   |
|                          | шифр   |
|                          | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) ФТИД |
|                          | наименование   |
| Направленность (профиль) | 3-44.03.05.71  |
|                          | шифр   |
|                          | Технология. Изобразительное искусство                          |
|                          | наименование   |
| Формы обучения           | Очная  |
|                          | наименование   |
| Кафедра-разработчик      | Кафедра механики и инженерной графики (ОРУ)                    |
|                          | наименование   |
| Выпускающая кафедра      | Кафедра дизайна и изобразительного искусства (ОРУ)             |
|                          | наименование   |

## Сведения о разработчиках рабочей программы дисциплины

Буравлева Елена Георгиевна

---

ФИО

Пировских Екатерина Николаевна

---

ФИО

## Цели и задачи дисциплины

|                   |   |
|-------------------|---|
| Цель дисциплины   | Развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, необходимого в области живописи, графики, дизайна, театральной живописи и монументально-декоративно-го искусств  |
| Задачи дисциплины | <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение методов построения обратимых чертежей пространственных объектов и зависимостей;</li> <li>- изучение способов решения на чертежах основных метрических и позиционных задач;</li> <li>- умение воссоздавать формы пространственных объектов по ортогональному чертежу.</li> </ul> |

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

#### Компетенция ПК-2

Способен развивать у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности и гражданскую позицию средствами преподаваемого учебного предмета

| Знает   | Умеет   | Владеет   |
|---|---|---|
| способы развития познавательной активности, самостоятельности, творческих способностей обучающихся в рамках учебных предметов, использующих графическое моделирование пространственных объектов | использовать основные положения начертательной геометрии как теоретической основы геометрического моделирования; анализировать и синтезировать пространственные формы и их отношения; отображать пространственные формы на плоскости; выполнять построение обратимых чертежей пространственных объектов | навыками конструктивно-геометрического мышления; навыками использования основных методов построения изображений на плоскости; навыками выполнении чертежей пространственных геометрических объектов |

#### Компетенция ПК-4

Способен использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого учебного предмета

| Знает  | Умеет   | Владеет  |
|--|---|--|
| возможности информационно-образовательной среды, обеспечивающей использование ИКТ, в т.ч. технологий компьютерного | осуществлять геометрический анализ и моделирование пространственных объектов, извлекать из моделей необходимую информацию | навыками создания геометрических моделей при использовании технологий компьютерного моделирования двумерных и трехмерных |

|  |   |                         |
|--|---|-------------------------|
| моделирования двумерных и трехмерных геометрических объектов | для исследования этих объектов; конструировать геометрические пространственные объекты, получать их чертежи на уровне графических моделей в AutoCAD | геометрических объектов |
|--|---|-------------------------|

**Структура дисциплины**  
**Тематический план**

| № п/п | Наименование разделов дисциплины  | Шифр формируемых компетенций |
|-------|---|------------------------------|
| 1     | Методы проецирования. Проецирование геометрических фигур                    | ПК-2, ПК-4                   |
| 2     | Проецирование геометрических тел и их композиций                            | ПК-2, ПК-4                   |
| 3     | АксонOMETрические проекции  | ПК-2, ПК-4                   |
| 4     | Основные правила выполнения чертежей. Изображения на чертеже                | ПК-2, ПК-4                   |
| 5     | Основы геометрического моделирования графических объектов (AutoCAD)         | ПК-2, ПК-4                   |
| 6     | Двумерное и трехмерное моделирование технических объектов в системе AutoCAD | ПК-2, ПК-4                   |
| 7     | Подготовка и прохождение промежуточной аттестации                           | ПК-2, ПК-4                   |

**Формы промежуточной аттестации**

|                 |   |
|-----------------|---|
| Зачет           | Не предусмотрен (Очная форма обучения)  |
| Экзамен         | 1 семестр (Очная форма обучения)        |
| Курсовая работа | Не предусмотрена (Очная форма обучения) |
| Курсовой проект | Не предусмотрена (Очная форма обучения) |

### Трудоемкость дисциплины

| Форма обучения       | Курсы | Семестры | Общий объем (трудоемкость) |     | Контактная работа, час | в том числе аудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем, час |        |                                   |                      | Самостоятельная работа, час | Курсовая работа (проект), семестр | Зачет, семестр | Экзамен, семестр |
|----------------------|-------|----------|----------------------------|-----|------------------------|--|--------|-----------------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------|------------------|
|                      |       |          | Часов                      | ЗЕТ |                        | Всего  | Лекции | Семинарские, практические занятия | Лабораторные занятия |                             |                                   |                |                  |
| Очная форма обучения | 1     | 1        | 180                        | 5   | 106                    | 68   | 16     | 0                                 | 52                   | 74                          |                                   |                | 1                |

## Содержание дисциплины

### Очная форма обучения

| Код занятия  | Наименование тем занятий   | Трудоемкость, академических часов |
|--|--|-----------------------------------|
| <b>Раздел 1 «Методы проецирования. Проецирование геометрических фигур»</b> |  | <b>49.00</b>                      |
| <b>Лекции</b>  |  |                                   |
| Л1.1   | Метод проецирования. Центральные и параллельные проекции. Комплексный чертеж в прямоугольных проекциях (метод Монжа). Прямоугольные проекции и координаты точки. | 2.00                              |
| Л1.2   | Прямая линия. Задание и изображение на чертеже. Принадлежность точки прямой  | 1.00                              |
| Л1.3   | Взаимное расположение прямых в пространстве. Определение видимости   | 1.00                              |
| Л1.4   | Плоскость. Способы задания плоскости на чертеже. Принадлежность точки и прямой плоскости   | 2.00                              |
| Л1.5   | Поверхность. Образование, очерк поверхностей. Поверхности гранные  | 1.00                              |
| Л1.6   | Поверхность. Образование, очерк поверхностей. Поверхности вращения   | 1.00                              |
| <b>Лабораторные занятия</b>  |  |                                   |
| Р1.1   | Методы проецирования. Точка. Координаты точки  | 2.00                              |
| Р1.2   | Прямая. Принадлежность точки прямой. Положение прямой в пространстве   | 2.00                              |
| Р1.3   | Прямая. Взаимное положение прямых  | 2.00                              |
| Р1.4   | Плоскость. Принадлежность точки и прямой плоскости   | 2.00                              |
| Р1.5   | Гранные поверхности. Принадлежность точки и прямой гранной поверхности   | 2.00                              |
| Р1.6   | Поверхности вращения. Принадлежность точки и линии поверхности вращения  | 2.00                              |
| <b>Самостоятельная работа</b>  |  |                                   |
| С1.1   | Метод проецирования. Центральные и параллельные проекции. Комплексный чертеж в прямоугольных проекциях (метод Монжа). Прямоугольные проекции и координаты точки  | 3.00                              |
| С1.2   | Прямая линия. Задание и изображение на чертеже. Принадлежность точки прямой  | 2.00                              |
| С1.3   | Плоскость. Способы задания плоскости на чертеже. Принадлежность точки и прямой плоскости   | 2.00                              |
| С1.4   | Гранные поверхности. Принадлежность точки и прямой гранной поверхности   | 2.50                              |
| С1.5   | Поверхности вращения. Принадлежность точки и линии поверхности вращения  | 3.00                              |
| С1.6   | Основные правила оформления чертежей (ГОСТ ЕСКД)   | 4.00                              |

|  |   |              |
|--|---|--------------|
| C1.7   | Выполнение ГР1 "Построение изображения объекта с элементами сопряжений. Нанесение размеров на чертеже"                                      | 4.00         |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>                             |   |              |
| КВР1.1   | контактная внеаудиторная работа   | 8.50         |
| <b>Раздел 2 «Проецирование геометрических тел и их композиций»</b> |   | <b>27.00</b> |
| <b>Лекции</b>  |   |              |
| Л2.1   | Пересечение поверхности проецирующей плоскостью. Сечения гранных поверхностей. Цилиндрические сечения. Конические сечения                   | 1.00         |
| <b>Лабораторные занятия</b>  |   |              |
| Р2.1   | Гранные поверхности и тела. Призма с вырезом  | 2.00         |
| Р2.2   | Поверхности вращения и тела, ограниченные поверхностями вращения. Цилиндр с вырезом   | 2.00         |
| Р2.3   | Поверхности вращения и тела, ограниченные поверхностями вращения. Построение проекций конуса, сферы и тора с заданной линией на поверхности | 4.00         |
| Р2.4   | Построение композиции геометрических тел. Определение видимости   | 2.00         |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      |   |              |
| C2.1   | Выполнение ГР2 "Построение 3-х проекций призмы с вырезом. Аксонометрия"   | 4.00         |
| C2.2   | Выполнение ГР3 "Построение 3-х проекций цилиндра с вырезом. Аксонометрия"   | 4.00         |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>                             |   |              |
| КВР2.1   | контактная внеаудиторная работа   | 8.00         |
| <b>Раздел 3 «Аксонометрические проекции»</b>                       |   | <b>22.00</b> |
| <b>Лекции</b>  |   |              |
| Л3.1   | Аксонометрические проекции. Прямоугольные изометрия и диметрия  | 1.00         |
| <b>Лабораторные занятия</b>  |   |              |
| Р3.1   | Аксонометрические проекции. Построение предмета в прямоугольной изометрии   | 2.00         |
| Р3.2   | Аксонометрические проекции. Построение предмета в прямоугольной диметрии  | 2.00         |
| Р3.3   | Аксонометрические проекции. Построение композиции предметов в прямоугольной изометрии   | 2.00         |
| Р3.4   | Аксонометрические проекции. Построение трех ортогональных проекций предмета по заданной аксонометрической проекции                          | 4.00         |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                      |   |              |
| C3.1   | Разновидности аксонометрических проекций (ГОСТ 2.317)   | 3.00         |
| C3.2   | Построение аксонометрической проекции окружности - четырехцентрального овала  | 3.00         |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>                             |   |              |
| КВР3.1   | контактная внеаудиторная работа   | 5.00         |
| <b>Раздел 4 «Основные правила выполнения чертежей. Изображения</b> |   | <b>30.00</b> |



|  |   |              |
|--|---|--------------|
| <b>на чертеже »</b>  |   |              |
| <b>Лекции</b>  |   |              |
| Л4.1   | Изображения на чертеже (ГОСТ 2.305). Виды   | 2.00         |
| Л4.2   | Изображения на чертеже (ГОСТ 2.305). Сечения  | 2.00         |
| Л4.3   | Изображения на чертеже (ГОСТ 2.305). Разрезы  | 2.00         |
| <b>Лабораторные занятия</b>  |   |              |
| Р4.1   | Построение третьего вида предмета по двум заданным  | 2.00         |
| Р4.2   | Построение сечений предмета   | 2.00         |
| Р4.3   | Построение разрезов предмета  | 2.00         |
| <b>Самостоятельная работа</b>  |   |              |
| С4.1   | Выполнение ГР4. Построение трех видов и сечения предмета  | 3.00         |
| С4.2   | Выполнение ГР5. Построение видов, сечения и полезных разрезов предмета  | 6.00         |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>   |   |              |
| КВР4.1   | контактная внеаудиторная работа   | 9.00         |
| <b>Раздел 5 «Основы геометрического моделирования графических объектов (AutoCAD)»</b>          |   | <b>10.50</b> |
| <b>Лабораторные занятия</b>  |   |              |
| Р5.1   | Диалоговые графические системы САПР: AutoCAD<br>Интерфейс пользователя. Примитивы системы. Единицы измерения. Лимиты чертежа. Системы координат. Режимы черчения. Ввод координат точек. Управление изображением | 2.00         |
| Р5.2   | Вычерчивание полилиний, отрезков и текста. Формирование блока. Вставка блока в чертеж. Формирование основного формата   | 2.00         |
| <b>Самостоятельная работа</b>  |   |              |
| С5.1   | Интерфейс пользователя. Примитивы системы. Единицы измерения. Лимиты чертежа. Системы координат. Режимы черчения. Ввод координат точек. Управление изображением   | 2.00         |
| С5.2   | Вычерчивание полилиний, отрезков и текста. Формирование блока. Вставка блока в чертеж. Формирование основного формата   | 2.00         |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>   |   |              |
| КВР5.1   | Контактная внеаудиторная работа   | 2.50         |
| <b>Раздел 6 «Двумерное и трехмерное моделирование технических объектов в системе AutoCAD »</b> |   | <b>14.50</b> |
| <b>Лабораторные занятия</b>  |   |              |
| Р6.1   | Создание шаблона чертежа. Построение 2D-модели объекта. Построение сопряжений и касательных, нанесение штриховки  | 4.00         |
| Р6.2   | 2D-моделирование многогранников. Пересечение многогранников проецирующими плоскостями (построение вырезов и срезов). Выполнение трех проекций призмы  | 3.00         |
| Р6.3   | Создание 3D-модели объекта в AutoCAD - цилиндра с   | 3.00         |

|   |   |               |
|---|---|---------------|
|   | выразми и срезами. Выполнить комплексный чертеж на основе 3D-модели |               |
| <b>Самостоятельная работа</b>                                       |   |               |
| С6.1  | Выполнение графических работ в AutoCAD                              | 2.00          |
| <b>Контактная внеаудиторная работа</b>                              |   |               |
| КВР6.1  | Контактная внеаудиторная работа                                     | 2.50          |
| <b>Раздел 7 «Подготовка и прохождение промежуточной аттестации»</b> |   | <b>27.00</b>  |
| Э7.1  | Подготовка к сдаче экзамена   | 24.50         |
| КВР7.2  | Консультация перед экзаменом  | 2.00          |
| КВР7.1  | Сдача экзамена  | 0.50          |
| <b>ИТОГО</b>  |   | <b>180.00</b> |

Содержание дисциплины данной рабочей программы используется при обучении по индивидуальному учебному плану, при ускоренном обучении, при применении дистанционных образовательных технологий и электронном обучении (при наличии).

## **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие обучающегося на всех этапах ее освоения путем планомерной, повседневной работы. Обучающийся обязан посещать лекции, семинарские, практические и лабораторные занятия (при их наличии), получать консультации преподавателя и выполнять самостоятельную работу.

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, методических указаний и разработок, указанных в программе, особое внимание уделить целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Тематика лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины.

Лекции – это систематическое устное изложение учебного материала. На них обучающийся получает основной объем информации по каждой конкретной теме. Лекции обычно носят проблемный характер и нацелены на освещение наиболее трудных и дискуссионных вопросов.

Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендованным программой. Часто обучающимся трудно разобраться с дискуссионными вопросами, дать однозначный ответ. Преподаватель, сравнивая различные точки зрения, излагает свой взгляд и нацеливает их на дальнейшие исследования и поиск научных решений. После лекции желательно вечером перечитать и закрепить полученную информацию, тогда эффективность ее усвоения значительно возрастает. При работе с конспектом лекции необходимо отметить материал, который вызывает затруднения для понимания, попытаться найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь за помощью к преподавателю.

Целью семинарских занятий является проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе.

Целью практических и лабораторных занятий является формирование у обучающихся умений и навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач; восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса.

Семинарские, практические и лабораторные занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Для успешного участия в семинарских, практических и лабораторных занятиях обучающемуся следует тщательно подготовиться.

Основной формой подготовки обучающихся к практическим (лабораторным) занятиям является самостоятельная работа с учебно-методическими материалами, научной литературой, статистическими данными и т.п.

Изучив конкретную тему, обучающийся может определить, насколько хорошо он в ней разобрался. Если какие-то моменты остались непонятными, целесообразно составить список вопросов и на занятии задать их преподавателю. Практические (лабораторные) занятия предоставляют обучающемуся возможность творчески раскрыться, проявить инициативу и развить навыки публичного ведения дискуссий и общения.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий (изучение учебной и научной литературы, материалов лекций, систематизацию прочитанного материала, подготовку контрольной работы, решение

задач, подготовка докладов, написание рефератов, публикация тезисов, научных статей, подготовка и защита курсовой работы / проекта и другие), которые ориентированы на глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины.

Обучающимся рекомендуется систематически отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки.

Внутренняя система оценки качества освоения дисциплины включает входной контроль уровня подготовленности обучающихся, текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, направленную на оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ) при наличии).

При проведении промежуточной аттестации обучающегося учитываются результаты текущего контроля, проводимого в течение освоения дисциплины.

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины осуществляется на основе действующих локальных нормативных актов ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет», с которыми обучающиеся ознакамливаются на официальном сайте университета [www.vyatsu.ru](http://www.vyatsu.ru).

## **Учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося по дисциплине**

### **Учебная литература (основная)**

- 1) Борисенко, И. Г. Начертательная геометрия. Начертательная геометрия и инженерная графика : учебник / И. Г. Борисенко, К. С. Рушелюк, А. К. Толстихин. - 8-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : СФУ, 2018. - 332 с. - ISBN 978-5-7638-3757-5 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157538> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 2) Борисенко, И. Г. Инженерная графика: Геометрическое и проекционное черчение : учебное пособие / И.Г. Борисенко. - 5-е изд., перераб. и доп. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 200 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3010-1 : Б. ц. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364468/> (дата обращения: 24.03.2020). - Режим доступа: ЭБС Университетская библиотека ONLINE. - Текст : электронный.
- 3) Хейфец, А. Л. Инженерная 3D-компьютерная графика / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева. - Челябинск : ЮУрГУ, 2010. - 413 с. - ISBN 978-5-696-04057-8 : Б. ц. - URL: <https://e.lanbook.com/book/146062> (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.

### **Учебная литература (дополнительная)**

- 1) Окатьева, Любовь Васильевна. Начертательная геометрия : учеб. пособие для бакалавров технических направлений / Л. В. Окатьева, Е. Н. Пировских ; ВятГУ. КирПИ, ФСА, каф. ИГ. - 2-е изд. - Киров : ВятГУ, 2016. - 181 с. - Библиогр.: с. 180-181. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 25.04.2016). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
- 2) Корниенко, В. В. Начертательная геометрия / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, А. К. Толстихин, И. Г. Борисенко. - 4-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 192 с. - ISBN 978-5-8114-1467-3 : Б. ц. - URL: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=12960](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=12960) (дата обращения: 15.05.2020). - Режим доступа: ЭБС Лань. - Текст : электронный.
- 3) Буравлева, Елена Георгиевна. Проекционное черчение : учеб. пособие для студентов техн. направлений подгот. бакалавров и специалистов / Е. Г. Буравлева, Ю. Н. Наговицын ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ИГ. - 3-е изд., перераб. и доп. - Киров : ВятГУ, 2017. - 128 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 11.07.2017). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.
- 4) Буравлева, Елена Георгиевна. Геометрическое черчение : учеб. пособие / Е. Г. Буравлева, Л. В. Окатьева, Я. Д. Ведерников ; ВятГУ, ФСА, каф. НГиЧ. - 3-е изд. - Киров : ВятГУ, 2012. - 97 с. - Библиогр.: с. 97. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата

обращения: 03.02.2012). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

### **Учебно-методические издания**

1) Буравлева, Елена Георгиевна. Основы геометрического компьютерного моделирования : учеб.-метод. пособие для студентов техн. направлений подгот. бакалавров и специалистов оч. формы обучения / Е. Г. Буравлева, Я. Д. Ведерников, Я. Н. Юферева ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ИГ. - Киров : ВятГУ, 2017. - 27 с. - Библиогр.: с. 20-21. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 21.07.2017). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

2) Пировских, Екатерина Николаевна. Основы черчения и начертательной геометрии : учеб.-метод. пособие для студентов направления подгот. бакалавров 44.03.05 / Е. Н. Пировских, Е. Г. Буравлева ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ИГ. - Киров : ВятГУ, 2017. - 57 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 21.06.2017). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

3) Геометрическое черчение : учеб.-метод. пособие для студентов всех технических направлений дневной формы обучения / Е. Г. Буравлева, Л. В. Окатьева, Я. Д. Ведерников, Р. В. Рукавишникова ; ВятГУ, ФСА, каф. НГиЧ. - Киров : ВятГУ, 2014. - 62 с. - Библиогр.: с. 48. - 500 экз. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

4) Сборник нормативных документов ЕСКД. Серии 2.000..., 2100..., 2.200..., 2.300..., 2.400..., 2.700... : справ. пособие для студентов техн. направлений подгот. бакалавров / ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. ИГ ; сост.: Е. Н. Пировских, Е. Г. Буравлева. - Киров : ВятГУ, 2017. - 648 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru> (дата обращения: 21.06.2017). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

### **Учебно-наглядное пособие**

1) Наговицын, Юрий Николаевич. Начертательная геометрия : Демонстрационные материалы к лекциям: Учеб. пособие / Ю. Н. Наговицын ; ВятГУ, ИСФ, каф. НГиЧ. - Киров : ВятГУ, 2006. - 287 с. - Б. ц. - Текст : электронный.

2) Наговицын, Юрий Николаевич. Инженерная графика : демонстрационные материалы к лекциям: учеб. пособие / Ю. Н. Наговицын ; ВятГУ, ФСА, каф. НГиЧ. - Киров : ВятГУ, 2008. - 330 с. - Б. ц. - URL: <https://lib.vyatsu.ru>. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

3) Наговицын, Юрий Николаевич. Проекционное черчение : учебное наглядное пособие для студентов технических направлений всех профилей подготовки и форм обучения / Ю. Н. Наговицын ; ВятГУ, КирПИ, ФСА, каф. МИГ. - Киров : ВятГУ, 2021. - 66 с. - Б. ц. - Текст . Изображение : электронное.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- 1) Портал дистанционного обучения ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://mooc.do-kirov.ru/>
- 2) Раздел официального сайта ВятГУ, содержащий описание образовательной программы [электронный ресурс] / - Режим доступа: [https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program\\_ID=3-44.03.05.71](https://www.vyatsu.ru/php/programms/eduPrograms.php?Program_ID=3-44.03.05.71)
- 3) Личный кабинет студента на официальном сайте ВятГУ [электронный ресурс] / - Режим доступа: <https://new.vyatsu.ru/account/>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>

### **Электронные библиотечные системы (ЭБС)**

- ЭБС «Научная электронная библиотека eLIBRARY» (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>)
- ЭБС «Издательства Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
- ЭБС «Университетская библиотека online» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru))
- Внутренняя электронно-библиотечная система ВятГУ (<http://lib.vyatsu.ru/>)
- ЭБС «ЮРАЙТ» (<https://urait.ru>)

### **Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

- ГАРАНТ
- КонсультантПлюс
- Техэксперт: Нормы, правила, стандарты
- Роспатент (<https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema>)
- Web of Science® (<http://webofscience.com>)

## **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **Демонстрационное оборудование**

| Перечень используемого оборудования  |
|--|
| МУЛЬТИМЕДИА ПРОЕКТОР CASIO XJ-A141V С ЭКРАНОМ НАСТЕННЫМ 180*180СМ, ШТАТИВОМ PROFFIX 63-100СМ И КАБЕЛЕМ VGA 15.2М |
| НОУТБУК HP 4530s Intel Core i3-2350M/15.6 HD AG LED SVA  |
| ТЕЛЕВИЗОР SUPRA STV-LC42ST660FL00 42" LED С КРЕПЛЕНИЕМ НА СТЕНУ  |

### **Специализированное оборудование**

| Перечень используемого оборудования    |
|--|
| ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР DEPO NEOS 460SE |



**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе лицензионное и свободно распространяемое ПО (включая ПО отечественного производства)**

| № п.п | Наименование ПО  | Краткая характеристика назначения ПО   |
|-------|--|--|
| 1     | Программная система с модулями для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» | Программный комплекс для проверки текстов на предмет заимствования из Интернет-источников, в коллекции диссертация и авторефератов Российской государственной библиотеки (РГБ) и коллекции нормативно-правовой документации LEXPRO |
| 2     | Microsoft Office 365 ProPlusEdu ALNG SubsVL MVL AddOn toOPP  | Набор веб-сервисов, предоставляющий доступ к различным программам и услугам на основе платформы Microsoft Office, электронной почте бизнес-класса, функционалу для общения и управления документами                                |
| 3     | Office Professional Plus 2016  | Пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных, презентациями   |
| 4     | Windows Professional   | Операционная система   |
| 5     | Kaspersky Endpoint Security для бизнеса  | Антивирусное программное обеспечение   |
| 6     | Справочная правовая система «Консультант Плюс»   | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации  |
| 7     | Электронный периодический справочник ГАРАНТ Аналитик   | Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации  |
| 8     | Security Essentials (Защитник Windows)   | Защита в режиме реального времени от шпионского программного обеспечения, вирусов.   |
| 9     | МойОфис Стандартный  | Набор приложений для работы с документами, почтой, календарями и контактами на компьютерах и веб браузерах   |
| 10    | Autocad  | САПР   |

Обновленный список программного обеспечения данной рабочей программы находится по адресу:  
[https://www.vyatsu.ru/php/list\\_it/index.php?op\\_id=100768](https://www.vyatsu.ru/php/list_it/index.php?op_id=100768)