

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»

---



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерное проектирование»

Направление подготовки 29.03.04 «Технология художественной  
обработки материалов»

Профиль подготовки – «Технология художественной обработки  
материалов» (для иностранных обучающихся)

Квалификация «бакалавр»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО  
на заседании Методической комиссии  
РХТУ им. Д.И. Менделеева  
« 25 » мая 2021 г.

Председатель  Н.А. Макаров

Москва 2021

Программа составлена  
доцентом кафедры общей технологии силикатов А.Ю. Коняшкиной

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Общей технологии силикатов  
«19» мая 2021 г., протокол № 10

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат 29.03.04 – «Технология художественной обработки материалов», с рекомендациями методической комиссии и накопленным опытом преподавания дисциплин профиля кафедрой общей технологии силикатов РХТУ им.Д.И. Менделеева. Программа рассчитана на изучение в течении 1 семестра.

Дисциплина «Компьютерное проектирование» относится к обязательной части дисциплин учебного плана и рассчитана на изучение дисциплины в 5 семестре обучения. Программа дисциплины предполагает, что обучающиеся имеют теоретическую и практическую подготовку в области компьютерных технологии моделирования, проектирования, формо- и цветообразования готовой продукции.

**Цель дисциплины** – является развитие компетенций обучающегося в области проектирования изделий, в том числе художественных, из различных материалов и выявления технологических параметров, обеспечивающих выпуск готовой продукции высокого качества при наименьших производственных затратах.

**Задачи дисциплины** – изучения дисциплины сводится к развитию пространственного представления, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и соотношений между ними, изучению законов композиции и графики на базе прикладной компьютерной программы Adobe Illustrator для разработки и выбора современных материалов различных классов, технологий их обработки с учетом художественных закономерностей формирования готовой продукции, создание готовых художественных изделий;

Цели и задачи курса достигаются с помощью:

- общих представлений о назначении и возможностях двумерной и трёхмерной компьютерной графики;
- раскрытия возможности графики при инженерных построениях;
- освоения основ допечатной подготовки;
- освоения принципов организации окон рассматриваемых компьютерных программ (меню, рабочих панелей, окон диалога и других элементов настройки программ).

Дисциплина "Компьютерное проектирование" преподается в 5 семестре. Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа дисциплины может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины направлено на приобретение следующих **компетенций и индикаторов их достижения:**

**Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:**

Формируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	<b>УК-1.2</b> Знает актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности
<b>ОПК-1.</b> Способен решать вопросы профессио-	<b>ОПК-1.3</b> Владеет методами математическо-

нальной деятельности на основе естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	го анализа для расчета конструкций художественно-промышленных изделий и выполнения технологических расчетов
<b>ОПК-4.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-4.1</b> Знает основные понятия в области информационных технологий, методы, способы и возможности преобразования данных в информацию;
	<b>ОПК-4.2</b> Умеет работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать прикладные программные средства при решении профессиональных задач.

В результате изучения дисциплины студент бакалавриата должен:

**Знать:**

- основные понятия в области информационных технологий;
- методы, способы и возможности преобразования данных в информацию;

**Уметь:**

- работать в качестве пользователя персонального компьютера,
- использовать прикладные программные средства при подготовке производства и изготовлении материалов, изделий и их реставрации.

**Владеть:**

- методами анализа и обобщения результатов расчетов.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Объем дисциплины		
	ЗЕ	Акад. ч.	Астр. ч.
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>4,0</b>	<b>144</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа – аудиторные занятия:</b>	<b>2,7</b>	<b>96</b>	<b>72</b>
<b>в том числе в форме практической подготовки (при наличии)</b>	-	-	-
Лекции	-	-	-
<b>в том числе в форме практической подготовки (при наличии)</b>	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	3	96	72
<b>в том числе в форме практической подготовки (при наличии)</b>	-	48	36
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
<b>в том числе в форме практической подготовки (при наличии)</b>	-	-	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>1,3</b>	<b>48</b>	<b>36</b>
Контактная самостоятельная работа	1,3	47,8	35,85
Самостоятельное изучение разделов дисциплины (или другие виды самостоятельной работы)		0,2	0,15
<b>Вид контроля:</b>	<b>Зачет</b>		
<b>Экзамен (если предусмотрен УП)</b>	-	-	-
Контактная работа – промежуточная аттестация	-	-	-
Подготовка к экзамену.	-	-	-
<b>Вид итогового контроля:</b>	<b>Зачёт</b>		

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Академических часов			
		Всего	Практические работы	Практическая подготовка	Самостоятельная работа
	<b>Введение</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
	<b>Раздел 1. Основы работы с программным комплексом AdobeIllustrator</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>10</b>
1.1	Окно программы AdobeIllustrator. Знакомство с интерфейсом программы	8	6	3	2
1.2	Основные панели. Инструменты и их свойства. Палитры заливки, кистей и стилей	8	6	3	2
1.3	Палитра инструментов. Цветовая настройка программы.	10	6	3	4
1.4	Совокупности объектов (виды сочетания и взаимодействия)	8	6	3	2
	<b>Раздел 2. Моделирование объектов проектирования</b>	<b>46</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>10</b>
2.1	Совокупности объектов (виды сочетания и взаимодействия). Создание виртуальных объектов проектирования и работа с ними	6	4	2	2
2.2	Цветовое моделирование. Цветовые гармонии. Типы заливки.	10	8	4	2
2.3	Команды меню Объект и Эффект. Виды симметричных членений	10	8	4	2
2.4	Векторное и растровое изображения. Создание графических объектов	10	8	4	2
2.5	Работа с текстом. Создание текстовых объектов	10	8	4	2
	<b>Раздел 3. Создание компьютерных моделей готовой продукции</b>	<b>58</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>28</b>
3.1	Разработка типовой продукции	20	10	5	10
3.2	Разработка моделей уникальных изделий	20	10	5	10
3.3	Разработка фирменного стиля готовой продукции	18	10	5	8
	<b>Зачет</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	
	<b>Всего часов</b>	<b>144</b>	<b>96</b>	<b>48</b>	<b>48</b>

### 4.2. Содержание дисциплины:

**Введение.** Предмет и методы трехмерного моделирования на базе AdobeIllustrator. Возможности программы. Задачи и место курса в подготовке бакалавра.

#### **Раздел 1. Основы работы с AdobeIllustrator.**

*Введение.* Предмет и методы трехмерного моделирования на базе Adobe Illustrator CS5. Возможности программы. Задачи и место дисциплины в подготовке бакалавра.

## Раздел 1. Основы работы с Adobe Illustrator.

1.1. Окно программы Adobe Illustrator. Выбор параметров при создании файла. Окно программы. Меню. Панель управления: основные палитры и настройки, их свойства и назначение. Управление отображением (масштаб, перемещение, команды меню Вид).

1.2. Палитры заливки, кистей и стилей. Палитры заливки и обводки. Палитра кистей. Палитра стилей. Палитра непрозрачности.

1.3. Палитра инструментов. Палитра инструментов. Кнопки групп инструментов Карандаш, Перо, Линия, Прямоугольник. Кнопки инструментов выделения. Построение и редактирование объектов. Инструменты поворота, зеркального отражения, масштабирования, сдвига и наклона. Инструмент Кисть (библиотека кистей, настройка, рисование, создание новой кисти). Палитра слоёв.

## Раздел 2. Моделирование объектов проектирования

2.1. Совокупности объектов (виды сочетания и взаимодействия). Создание группы объектов. Получение совокупности однородных фигур. Фиксирование объектов. Соединение, вычитание и пересечение объектов. Выравнивание и распределение объектов. Направляющие и их свойства. Сетка. Привязка объектов.

2.2. Цветовое моделирование. Цветовые гармонии. Типы заливки. Цветовые модели. Градиентная заливка. Цветовые гармонии, живой цвет.

2.3. Команды меню Объект и Эффект. Команды меню Объект (контур, перетекание, искажение). Команды меню Эффект (3D, искажение, стилизация и др.).

2.4. Векторное и растровое изображения. Экспорт векторного изображения в файл растрового формата. Импорт изображения файла растрового формата в окно программы. Трансформация векторных объектов в растровое изображение в окне программы. Команды преобразования растровых рисунков в векторное с помощью команды меню Объект > Трассировка.

2.5. Работа с текстом. Инструмент Текст. Текст художественный и простой. Параметры шрифта. Размещение текста по заданной траектории. Элементы верстки материала.

## Раздел 3. Создание компьютерных моделей готовой продукции

3.1. Разработка типовой продукции. Создание образцов типовой продукции из керамики. Создание типовой продукции из стекла. Комбинированные типовые изделия.

3.2. Разработка моделей уникальных изделий. Создание уникальных изделий продукции из керамики. Создание уникальных изделий из стекла. Комбинированные уникальные изделия.

3.3. Разработка предметов интерьера. Моделирование интерьера. Создание доминант на базе керамических технологий. Создание уникальных элементов интерьера.

## 5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	В результате освоения дисциплины студент должен:	Раздел		
		1	2	3
	<b>Знать:</b>			
1	– основные понятия в области информационных технологий;		+	+
2	– методы, способы и возможности преобразования данных в информацию;	+	+	+
	<b>Уметь:</b>			
3	– работать в качестве пользователя персонального компьютера.		+	+

4	– использовать прикладные программные средства при подготовке производства и изготовлении материалов, изделий и их реставрации		+		+
5	– применять системный подход для решения поставленных задач			+	+
<b>Владеть:</b>					
6	– методами анализа и обобщения результатов расчетов;		+		+
В результате освоения дисциплины студент должен приобрести следующие <b>компетенции и индикаторы их достижения:</b>					
	<b>Код и наименование УК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения УК</b>			
7	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	<b>УК-1.2</b> Знает актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности		+	+
	<b>Код и наименование ОПК</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения ОПК</b>			
8	<b>ОПК-1.</b> Способен решать вопросы профессиональной деятельности на основе естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	<b>ОПК-1.3</b> Владеет методами математического анализа для расчета конструкций художественно-промышленных изделий и выполнения технологических расчетов		+	+
9	<b>ОПК-4.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>ОПК-4.1</b> Знает основные понятия в области информационных технологий, методы, способы и возможности преобразования данных в информацию;		+	+
		<b>ОПК-4.2</b> Умеет работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать прикладные программные средства при решении профессиональных задач.		+	+

## 6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

### 6.1. Практические занятия

Примерные темы практических занятий по дисциплине.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Примерные темы практических работ	Часы
1	1	Окно программы AdobeIllustrator. Знакомство с интерфейсом программы	2
		Основные панели. Инструменты и их свойства. Палитры	2

		заливки, кистей и стилей	
		Палитра инструментов. Цветовая настройка программы.	2
		Совокупности объектов (виды сочетания и взаимодействия)	4
2	2	Совокупности объектов (виды сочетания и взаимодействия). Создание виртуальных объектов проектирования и работа с ними	6
		Цветовое моделирование. Цветовые гармонии. Типы заливки.	6
		Команды меню Объект и Эффект. Виды симметричных членений	4
		Векторное и растровое изображения. Создание графических объектов	4
		Работа с текстом. Создание текстовых объектов	4
3	3	Разработка типовой продукции	14
		Разработка моделей уникальных изделий	12
		Разработка фирменного стиля готовой продукции	12

## 6.2.Лабораторные занятия

Лабораторные занятия по дисциплине не предусмотрены.

## 7.САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Самостоятельная работа проводится с целью углубления знаний по дисциплине и предусматривает:

- ознакомление и проработку рекомендованной литературы, работу с электронно-библиотечными системами, включая переводы публикаций из научных журналов, цитируемых в базах Scopus, WebofScience, ChemicalAbstracts, РИНЦ;
- посещение отраслевых выставок и семинаров;
- участие в семинарах РХТУ им. И. Менделеева по тематике дисциплины;
- подготовку к выполнению контрольных работ по материалу лекционного курса;
- подготовку к сдаче **зачета** (5 семестр) и практических работ (5 семестр) по дисциплине.

Планирование времени на самостоятельную работу, необходимого на изучение дисциплины, студентам лучше всего осуществлять на весь период изучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Материал, законспектированный на занятиях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе. При работе с указанными источниками рекомендуется составлять краткий конспект материала, с обязательным фиксированием библиографических данных источника.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Совокупная оценка по дисциплине складывается из оценок за выполнение практических работ (максимальная оценка 2 балла), **при зачете** все баллы должны быть набраны в семестре, итоговый контроль по дисциплине не предусмотрен.

### 8.1. Примерный перечень практических занятий:

	Примерные темы практических работ	Часы
	Окно программы AdobeIllustrator.	2
	Палитры заливки, кистей и стилей.	2
	Палитра инструментов.	2
	Инструмент Кисть.	2
	Совокупности объектов (виды сочетания и взаимодействия).	2
	Цветовые гармонии. Типы заливки.	2
2	Команды меню Объект и Эффект.	2
	Векторное и растровое изображения.	2
	Работа с текстом.	2
3	Разработка типовой продукции	2
	Разработка моделей уникальных изделий	2
	Разработка предметов интерьера	2

### 8.2 Примеры контрольных вопросов для текущего контроля освоения дисциплины.

Для текущего контроля предусмотрено 16 практических работ (по одной работе по каждому разделу). Максимальная оценка за практические работы (5семестр) составляет 2 баллов за каждую.

1. Выбор параметров при создании файла.
2. Панель управления: основные палитры и настройки, их свойства и назначение.
3. Палитры заливки и обводки (состав настроек и их назначение).
4. Инструменты Карандаш, Перо и Линия (построение, редактирование параметров).
5. Инструменты выделения и работа с ними.
6. Палитра слоёв и её применение.
7. Инструмент Кисть: палитра кистей, библиотека кистей, настройка и рисование.
8. Цветовые модели.
9. Цветовые гармонии.
10. Виды заливки.
11. Команда перетекания (создание и редактирование).
12. Стилизация. Принцип применения и настройки.
13. Экспорт векторного изображения в файл растрового формата. Импорт изображения файла растрового формата в окно программы.
14. Преобразование растрового изображения в векторное с помощью трассировки.
15. Инструмент Текст. Виды текста и его базовые настройки.
16. Создание компьютерных моделей объемных форм.
17. Создание компьютерных моделей объемных форм с разной текстурой.
18. Создание компьютерных моделей объемных форм с разной фактурой.
19. Программа Adobe Illustrator
20. Выбор параметров при создании файла.
21. Панель управления: основные палитры и настройки, их свойства и назначение.
22. Палитры заливки и обводки (состав настроек и их назначение).
23. Инструменты Карандаш, Перо и Линия (построение, редактирование параметров).
24. Инструменты выделения и работа с ними.
25. Палитра слоёв и её применение.
26. Инструмент Кисть: палитра кистей, библиотека кистей, настройка и рисование.

27. Цветовые модели.
  28. Цветовые гармонии.
  29. Создание макета документа.
  30. Элементы верстки материала.
  31. Создание рисунков.
  32. Виды заливки.
  33. Команда перетекания (создание и редактирование).
  34. Стилизация. Принцип применения и настройки.
  35. Экспорт векторного изображения в файл растрового формата. Импорт изображения файла растрового формата в окно программы.
  36. Преобразование растрового изображения в векторное с помощью трассировки.
  37. Инструмент Текст. Виды текста и его базовые настройки.
- Вопросы для **итогового** контроля освоения дисциплины (Зачет)

#### **8.4. Структура и примеры билетов для зачета (5 семестр).**

Итоговый контроль - зачет. Билеты по дисциплине не предусмотрены.

### **9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **9.1. Рекомендуемая литература**

А. Основная литература

1. Степанов А.В «Объемно-пространственная композиция».-М. Стройиздат 1993-256 с.

Б. Дополнительная литература:

1. Аристов В.М. и др. Основы построения чертежей. Учебное пособие. М.: РХТУ, 2011. 168 с.
2. Дубынин В.Н., Коняшкіна А.Ю. Дубынин Н.В., Компьютерные технологии в дизайне среды. М.: «Франтера» 2013. 180с.

#### **9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации**

- Раздаточный иллюстративный материал к занятиям.
  - Презентации к занятиям.
  - Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ.
- Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет:
- <http://window.edu.ru/.ru>
  - [http:// yaklass.ru](http://yaklass.ru)

#### **9.3. Средства обеспечения освоения дисциплины**

Для реализации учебной программы подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- методический демонстрационный фонд из 64 работ
- банк заданий для текущего контроля освоения дисциплины (общее число вопросов – 37);
- банк заданий для итогового контроля освоения дисциплины (общее число вопросов – 108).

При переходе на дистанционное и электронное обучение подготовлены следующие средства обеспечения освоения дисциплины:

- методический демонстрационный фонд из 64 работ;
- банк заданий для текущего контроля освоения дисциплины (общее число вопросов – 37);
- банк заданий для итогового контроля освоения дисциплины (общее число вопросов – 108).

При переходе на дистанционное и электронное обучение предполагается использование следующих образовательных технологий: ЭИОС, Zoom.

## **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

Информационную поддержку изучения дисциплины осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по дисциплине. Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на 01.01.2021 составляет 1716243 экз.

Фонд ИБЦ располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. ИБЦ обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

Полный перечень электронных информационных ресурсов, используемых в процессе обучения, представлен в основной образовательной программе.

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

В соответствии с учебным планом занятия по дисциплине «Компьютерное проектирование» проводятся в форме практических занятий и самостоятельной работы студента.

### **11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:**

Компьютерная учебная аудитория, оборудованная электронными средствами демонстрации (компьютеры (15 шт) со средствами звуковоспроизведения, проектор, экран) и учебной мебелью; библиотека, имеющая рабочие компьютерные места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и выходом в Интернет.

### **11.2. Учебно-наглядные пособия:**

В связи со спецификой дисциплины, для большей наглядности демонстрируется с компьютеров, подключенных к сети Интернет и с компакт дисков (флеш-накопителя), подготовленные к занятиям преподавателем.

### **11.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства:**

Персональные компьютеры, укомплектованные проигрывателями CD и DVD, принтерами и программными средствами; проекторы и экраны; копировальные аппараты; локальная сеть с выходом в Интернет.

### **11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:**

Информационно-методические материалы: учебные пособия по дисциплине; раздаточный материал к разделам лекционного курса; раздаточный материал к практическим занятиям по дисциплине; альбомы и рекламные проспекты с основными видами и характеристиками ТНиСМ.

Электронные образовательные ресурсы: электронные презентации к разделам лекционного курса; учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде по строению и свойствам тугоплавких неорганических веществ; электронная картотека по рентгенофазовому анализу; электронная картотека по фазовым диаграммам состояния тугоплавких соединений; кафедральные библиотеки электронных изданий.

### 11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п.п.	Наименование программного продукта	Реквизиты договора поставки	Количество лицензий	Срок окончания действия лицензии
1.	Calculate Linux Desktop	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
2.	LibreOffice	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
3.	ABBYY FineReader	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
4.	7-Zip	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
5.	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
6.	VLC Media Player	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
7.	Discord	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
8.	Autodesk AutoCAD	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
9.	IntelliJIDEA	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
10.	FreeCAD	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
11.	SMath Studio	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
12.	Corel Academic Site Standard	Контракт № 90-133ЭА/2021 от 07.09.2021	Лицензия для активации на рабочих станциях, покрывает все рабочие места в университете	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
13.	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition.	Контракт № 90-133ЭА/2021 от 07.09.2021	500 лицензий	12 месяцев (ежегодное продление подписки с правом перехода на обновлённую версию продукта)
14.	GIMP	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно
15.	OBS (Open Broadcaster Software) Studio	Свободно распространяемое ПО	Не ограничено	Бессрочно

## 12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Наименование Разделов	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Раздел 1. Основы работы с Adobe Illustrator .	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия в области информационных технологий;</li> <li>- методы, способы и возможности преобразования данных в информацию;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать прикладные программные средства при подготовке производства и изготовлении материалов, изделий и их реставрации</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа и обобщения результатов расчетов.</li> </ul>	Защита практических работ;
Раздел 2. Объемное моделирование	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия в области информационных технологий;</li> <li>- методы, способы и возможности преобразования данных в информацию;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать прикладные программные средства при подготовке производства и изготовлении материалов, изделий и их реставрации</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа и обобщения результатов расчетов.</li> </ul>	Защита практических работ;
Раздел 3. Создание компьютерных моделей готовой продукции	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия в области информационных технологий;</li> <li>- методы, способы и возможности преобразования данных в информацию;</li> </ul> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать прикладные программные средства при подготовке производства и изготовлении материалов, изделий и их реставрации</li> </ul> <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами анализа и обобщения результатов расчетов.</li> </ul>	Защита практических работ; Зачет.

### **13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);

- Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введенным в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А;

- Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины**  
**«Компьютерное проектирование»**  
**основной образовательной программы**  
**29.03.04 Технология художественной обработки материалов**  
код и наименование направления подготовки (специальности)  
**Профиль «Технология художественной обработки материалов».**  
наименование профиля  
**Форма обучения: очная**

Номер изменения/ дополнения	Содержание дополнения/изменения	Основание внесения изменения/дополнения
1.		протокол заседания Ученого совета № _____ от «___» _____ 20__ г.
		протокол заседания Ученого совета № _____ от «___» _____ 20__ г.
		протокол заседания Ученого совета № _____ от «___» _____ 20__ г.
		протокол заседания Ученого совета № _____ от «___» _____ 20__ г.
		протокол заседания Ученого совета № _____ от «___» _____ 20__ г.