

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Декан ТЭФ

Е.В. Колесникова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Инженерная и компьютерная графика

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Технология

Форма обучения: заочная

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) утверждена на заседании кафедры профессионального обучения, технологии и дизайна «01» сентября 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена учебно-методической комиссией факультета «01» сентября 2025 г.

1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОП)

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.07
1.1	Дисциплины (модули) и практики, содержательно связанные с данной дисциплиной (модулем):
1.1.1	Информационная безопасность
1.1.2	3D-моделирование и прототипирование

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-9 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-9.1 Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности ИОПК-9.2 Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности	Знать: принципы работы современных технологий Уметь: выбирать соответствующие информационные технологии Владеть: способами использования современных технологий
ПК-1 Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	ИПК-1.1 Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) ИПК-1.2 Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО ИПК-1.3 Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	Знать: структуру предметной области Уметь: выбирать соответствующее содержание предметной области Владеть: способами применения методов и приемов обучения в предметной области
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1 Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение ИУК-1.2 Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности ИУК-1.3 Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Знать: основные понятия, цели и задачи компьютерной графики Уметь: строить необходимый комплект чертежей в указанных редакторах для выполнения технического этапа дизайн-проекта интерьера Владеть: навыками применения различных графических пакетов прикладных программ

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ)

№ п/п	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Всего часов	ПП
Раздел 1. Основные сведения о конструкторской документации и её оформлении.				
1.1	Состав и классификация стандартов ЕСКД. Виды и стадии разработки конструкторской документации. /Лек/	2	4	—
1.2	Изображения изделий на чертеже. Сопряжения и лекальные кривые. Виды, разрезы, сечения, выносные элементы. Аксонометрические проекции деталей. /Пр/	2	4	—
1.3	Комплексные чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел. Технический рисунок. Изображение разъемных и неразъемных соединений на чертежах. /Ср/	2	64	—

Раздел 2. Конструкторская документация сборочных единиц.				
2.1	Оформление сборочного чертежа и спецификации. Эскизы и рабочие чертежи деталей. /Лек/	3	4	–
2.2	Сборочный чертеж столярного изделия. Схемы. Правила выполнения электрических и кинематических схем. /Пр/	3	6	–
2.3	Чертежи планов, разрезов и фасадов. /Ср/	2	64	–
Раздел 3. Векторная и растровая графика.				
3.1	Работа с растровой графикой в программе Adobe Photoshop. Работа с векторной графикой в программе CorelDRAW. /Лаб/	2	4	–
3.2	Методика обучения работе в программах растровой и векторной графики /Ср/	3	60	–
Раздел 4. Создание архитектурно-строительного чертежа в системе Компас.				
4.1	Основы проектирования жилого интерьера. Графические программы для разработки проектов интерьеров помещений. Создание дизайн-проекта интерьера помещения в графических программах. /Лаб/	3	4	–
4.2	Основные понятия компьютерной среды "КОМПАС-3D". Работа в КОМПАС-График. Работа в КОМПАС-3D. Создание проекта инженерного объекта. Технический рисунок объекта, чертеж общего вида, чертежи деталей. /Ср/	3	61	–

Примечание: ПП – практическая подготовка.

4. ТРУДОЁМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ФОРМАМ КОНТРОЛЯ

Объем в зачетных единицах: **8** з.е., в академических часах: **288** акад. час.

Формы контроля в семестрах:

экзамены 3

зачеты 2

Вид занятий	Распределение по семестрам (в академических часах)											
	Итого				2				3			
	РУП		РПД		РУП		РПД		РУП		РПД	
	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП	Всего	ПП
Лекции	8	–	8	–	4	–	4	–	4	–	4	–
Лабораторные работы	8	–	8	–	4	–	4	–	4	–	4	–
Практические занятия	10	–	10	–	4	–	4	–	6	–	6	–
Самостоятельная работа	249	–	249	–	128	–	128	–	121	–	121	–
Промежуточная аттестация	13	–	13	–	4	–	4	–	9	–	9	–
Итого часов	288	–	288	–	144	–	144	–	144	–	144	–

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Учебная литература *

№ п/п	Автор(ы), составитель(и)	Заглавие	Издательство, год, количество страниц
1	Перемитина Т. О.	Компьютерная графика : учебное пособие : электронный ресурс (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=208688)	Томск: Эль Контент, 2012. – 144 с.
2	Хвостова И. П., Серветник О. Л., Вельц О. В.	Компьютерная графика: учебное пособие : электронный ресурс (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=457391)	Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2014. – 200 с.
3	Хныкина А. Г.	Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие : электронный ресурс (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=466914)	Ставрополь: Изд-во СКФУ, 2013. – 99 с.
4	Колесниченко Н. М., Черняева Н. Н.	Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие : электронный ресурс (https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=493787)	Москва ; Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. – 237 с.

5.2. Перечень электронных образовательных ресурсов, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля) *

1	Виталий Галинский. Видеолекции по компьютерной графике (https://www.youtube.com/watch?v=vQ4MEECaP7I)
2	Новые возможности Photoshop (https://helpx.adobe.com/ru/photoshop/using/whats-new.html)
3	Учебные пособия CorelDRAW (https://www.coreldraw.com/ru/pages/tutorials/coreldraw/)
4	Электронный учебный курс "Трёхмерная визуализация" (https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/3DVIS/)

5.3. Перечень программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства), используемого при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине (модулю)

1	Графический пакет Программный пакет, включающий в себя программное обеспечение для создания и обработки растровой графики и программное обеспечение для создания и обработки векторной графики.
2	Программа для 3D-моделирования Программное обеспечение для создания и редактирования трёхмерной компьютерной графики, включающее в себя средства 3D-моделирования.

* Примечание к разделу.

Дата обращения к электронным учебным изданиям (включая электронные издания из электронных библиотечных систем), электронным образовательным ресурсам, современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам совпадает с датой утверждения рабочей программы учебной дисциплины (модуля).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1. Учебная аудитория для проведения:

- занятий лекционного типа,
- групповых и индивидуальных консультаций,
- текущего контроля и промежуточной аттестации.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью и презентационным оборудованием. Рабочие места обучающихся и преподавателя оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть.

6.2. Учебная аудитория для проведения:

- занятий семинарского (лабораторного) типа.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью и презентационным оборудованием. Рабочие места обучающихся и преподавателя оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть.

6.3. Учебная аудитория для проведения:

- занятий семинарского (практического) типа.

ОСНАЩЕНИЕ:

Учебная аудитория, оснащенная учебной мебелью и презентационным оборудованием (в т.ч. интерактивной доской). Рабочие места обучающихся и преподавателя оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть.

6.4. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

ОСНАЩЕНИЕ:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные учебной мебелью. Рабочие места обучающихся оборудованы компьютерной техникой и подключены в локальную вычислительную сеть, в т.ч. с использованием беспроводного Wi-Fi подключения, с возможностью выхода в глобальную сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Комплект свободно распространяемого программного обеспечения или проприетарного (коммерческого) программного обеспечения, включая

- браузер,
- просмотрщики pdf- и djvu-файлов,
- офисный пакет (в т.ч. текстовый процессор, табличный процессор, программа подготовки презентаций).

6.5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Методические рекомендации для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля)

Дисциплина освещает основные теоретические и практические вопросы связанные с векторной и растровой графикой. Студенты при освоении учебного материала должны знать основы композиции, стиля, колористики и цветоведения. На изучение дисциплины рабочим учебным планом представляется 144 часа, из них 71 академический час выделяется на самостоятельную работу. Виды аудиторных работ: лекции и лабораторные работы. В связи с большим

объемом практического материала и относительно небольшим количеством аудиторного времени, выделяемого на обучение, в процессе изучения дисциплины используются традиционные методы обучения, такие как рассказ, беседа, объяснение, лекция. Проверка результативности самостоятельной работы студентов выполняется во время аудиторных занятий при помощи тестирования, выполнения итоговых заданий по каждому разделу, вопросов на экзамене и практического задания.

**8. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Представлены в Приложении.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) составлена в соответствии с учебным планом, федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Разработчик(и) рабочей программы учебной дисциплины (модуля):
Серяков Вадим Александрович, канд.техн.наук, доцент

**ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Инженерная и компьютерная графика

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль): Технология

Форма обучения: заочная