

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 04.04.2024 11:46:00

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2558d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ДАС

_____ А. И. Клименко

« _____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Технический рисунок**

направление подготовки: **54.03.01 Дизайн**

направленность (профиль): **Графический дизайн**

форма обучения: **очная**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры начертательной геометрии и графики
Протокол № 8 от 27.03.2023 г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: развитие у обучающихся пространственного воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей.

Задачи дисциплины:

- обучение способам получения определенных графических моделей, основанных на ортогональном и центральном проецировании;
- развитие пространственного представления и логического мышления.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знания:

- основных понятии о плоских и пространственных геометрических объектах, их основных свойств.

умения:

- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями.

владение:

- практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур, а также нахождения длин отрезков и величин углов.

Дисциплина является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин: «Рисунок».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) ¹ | Код и наименование результата обучения по дисциплине |
|--|--|---|
| ОПК-4 Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной графики | ОПК-4.1 Использует способы проектной графики, в том числе линейно-конструктивное построение, в процессе выполнения проектных задач. | Знать (З1): Необходимые методы наглядного изображения архитектурной формы и пространства, методику проектирования объектов Уметь (У1): Производить выбор необходимых методов наглядного изображения архитектурной формы и пространства, Выполнять методику проектирования объектов Владеть (В1): навыком выбора необходимых методов наглядного изображения архитектурной формы и пространства, навыком выполнения проекта объектов |

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|--|----------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | |
| Очная | 1/1 | 18 | 34 | - | 56 | зачет |

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Таблица 5.1.1

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства ¹ |
|---------------|----------------------|---|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|---------|---------------------------------|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Основы образования чертежей геометрических объектов | 2 | 4 | - | 6 | 12 | ОПК-4.1 | защита графических работ |
| 2 | 2 | Поверхности. Пересечение поверхностей. Развертывание поверхностей | 6 | 10 | - | 10 | 26 | ОПК-4.1 | защита графических работ |
| 3 | 3 | Основные правила оформления чертежей Виды. Сечения и разрезы. | 2 | 4 | - | 10 | 16 | ОПК-4.1 | защита графических работ |
| 4 | 4 | Аксонометрия. Тени в аксонометрии | 4 | 8 | - | 10 | 22 | ОПК-4.1 | защита графических работ |
| 5 | 5 | Перспективные изображения. Тени в перспективе | 4 | 8 | - | 10 | 22 | ОПК-4.1 | защита графических работ |
| | Зачет | | - | - | - | 10 | 10 | | письменный опрос |
| Итого: | | | 18 | 34 | - | 56 | 108 | | |

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. «*Основы образования чертежей геометрических объектов*». Виды проецирования. Обратимость чертежа. Аппарат проецирования. Проецирование точки на плоскости проекций. Прямоугольные координаты точки. Законы проекционной связи. Прямая линия, задание её на чертеже. Точка на линии. Прямые общего и частного положения. Взаимное положение прямых линий. Определители плоскости, способы задания её на чертеже. Плоскости общего и частного положения.

Точка и прямая в плоскости. Взаимное положение прямой и плоскости, двух плоскостей. Пересечение прямой и плоскости.

Раздел 2. *«Поверхности. Пересечение поверхностей. Развертывание поверхностей»*. Классификация поверхностей. Линейчатые развертываемые поверхности. Поверхности вращения. Винтовые поверхности. Поверхности с плоскостью параллелизма. Сечение поверхности плоскостью. Взаимное пересечение поверхностей. Способ секущих проецирующих плоскостей. Способ концентрических сфер. Построение развертки.

Раздел 3. *«Основные правила оформления чертежей. Виды. Сечения и разрезы.»* Понятие о стандартах систем ЕСКД и СПДС. Шрифты для надписей на чертежах. Сечения и разрезы. Разрезы простые. Оформление разрезов. Условности и упрощения. Разрезы сложные: ступенчатые, ломаные.

Раздел 4. *«Аксонометрия. Тени в аксонометрии»*. Виды аксонометрических изображений. Построение аксонометрических изображений. Построение теней в аксонометрии.

Раздел 5. *«Перспективные изображения. Тени в перспективе»*. Построение перспективы здания способом архитекторов. Построение теней зданий при естественном освещении.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

| п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Тема лекции |
|-----|--------------------------|-------------|--|
| | | ОФО | |
| 1 | 1 | 0.5 | Виды проецирования. Аппарат проецирования. Проецирование точки на плоскости проекций. Прямоугольные координаты точки. Законы проекционной связи |
| 2 | | 0.5 | Прямая линия, задание её на чертеже. Точка на линии. Прямые общего и частного положения. Взаимное положение прямых линий |
| 3 | | 1 | Определители плоскости, способы задания её на чертеже. Плоскости общего и частного положения. |
| 4 | 2 | 2 | Классификация поверхностей. Линейчатые развертываемые поверхности. Поверхности вращения. Винтовые поверхности. Поверхности с плоскостью параллелизма. Применение в архитектуре. |
| 5 | | 2 | Сечение поверхности плоскостью. Взаимное пересечение поверхностей. Способ секущих проецирующих плоскостей. Способ концентрических сфер |
| 6 | | 2 | Построение развертки конических и пирамидальных поверхностей способом треугольников. Построение развертки цилиндрических и призматических поверхностей способом нормального сечения. |
| 7 | 3 | 0.5 | Основные правила оформления чертежей. Понятие о стандартах систем ЕСКД и СПДС. |
| 8 | | 1.5 | Виды, сечения и разрезы. Разрезы простые. Оформление разрезов. |

| | | | |
|-------|---|-----------|---|
| | | | Условности и упрощения. Разрезы сложные: ступенчатые, ломаные. |
| 9 | 4 | 2 | Виды аксонометрических изображений. Построение аксонометрических изображений. |
| 10 | | 2 | Построение теней в аксонометрии |
| 11 | 5 | 2 | Построение перспективы здания способом архитекторов |
| 12 | | 2 | Построение теней зданий при естественном освещении |
| Итого | | 18 | |

Практические занятия

Таблица 5.2.2

| п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Тема практического занятия |
|--------|--------------------------|-------------|---|
| | | ОФО | |
| 1 | 1 | 2 | Проецирование точки на 2 и 3 плоскости проекций. Положение точки относительно плоскости проекций. Прямые общего и частного положения. Точка на прямой линии. Решение задач. |
| 2 | | 2 | Проецирование плоскости на 2 и 3 плоскости проекций. Линия и точка в плоскости. Главные линии плоскости. Решение задач. |
| 4 | 2 | 2 | Построение оболочек с использованием линейчатых развертываемых поверхностей, поверхностей вращения, винтовых поверхностей, поверхностей с плоскостью параллелизма. |
| 5 | | 2 | Определение точек пересечения линии с поверхностью. Пересечение поверхности плоскостью. Решение задач. |
| 6 | | 4 | Взаимное пересечение поверхностей, построение линии пересечения поверхностей с помощью вспомогательных секущих плоскостей. Построение линии пересечения поверхностей с помощью вспомогательных секущих сфер. Решение задач. |
| 7 | | 2 | Развертывание цилиндрических и конических поверхностей. Решение задач. |
| 8 | 3 | 2 | Виды, сечения и разрезы. Разрезы простые. |
| 9 | | 2 | Разрезы сложные: ступенчатые, ломаные. Упражнение |
| 10 | 4 | 8 | Построение аксонометрических изображений и теней в аксонометрии |
| 11 | 5 | 4 | Построение перспективы здания способом архитекторов |
| 12 | | 4 | Построение теней зданий при естественном освещении |
| Итого: | | 34 | |

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.7

| п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | Тема | Вид СРС |
|-------|--------------------------|-------------|--|--------------------------|
| | | ОФО | | |
| 1 | 1 | 6 | Пересечение прямой и плоскости. Взаимное положение прямых линий. Линия и точка в плоскости. Главные линии плоскости. | Защита графических работ |
| 2 | 2 | 5 | Построение поверхностей архитектурных оболочек. Графическая работа № 1 | |
| 3 | 2 | 5 | Пересечение поверхностей. Графическая работа № 2 | |
| 4 | 3 | 10 | Построение видов и разрезов детали. Графическая работа № 3 | |
| 5 | 4 | 10 | Построение аксонометрии и теней в аксонометрии Графическая работа №4 | |
| 6 | 5 | 10 | Построение перспективы здания и теней при естественном освещении Графическая работа №5 | |
| 7 | | 10 | Подготовка к зачету | |
| Итого | | 56 | | |

5.2.3. Преподавание дисциплины «Технический рисунок» ведется с применением следующих видов образовательных технологий: проектный метод, словесный метод, дискуссии; основные формы организации учебного процесса – лекции, практические занятия, индивидуальные консультации.

Технологии организации самостоятельной работы основываются на использовании разработанных Интернет-ресурсов (справочные пособия, практикумы, лекции-презентации).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Оценка результатов освоения учебной дисциплины проводится в форме зачета.

Система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| Оценка | Критерии оценивания |
|-----------|---|
| «Зачёт» | Необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей программой дисциплины задания выполнены, качество выполнения большинства из них на высоком и среднем уровне. |
| «Незачёт» | Некоторые практические навыки работы не сформированы. Предусмотренные рабочей программой учебные задания не выполнены, или выполнены с грубыми ошибками. При дополнительной самостоятельной работе над материалом дисциплины возможно повышение качества выполнения учебного задания. |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека Тюменского индустриального университета.
[http:// webirbis.tsogu.ru/](http://webirbis.tsogu.ru/)
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». www.e.lanbook.com
- Научная электронная библиотека e-library.ru <http://www.e-library.ru>
- ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
- ЭБС «Юрайт» <http://www.urait.ru>
- ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
- Образовательный видеопортал UniverTV <http://www.UniverTV.ru>
- Правовая база «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru>
- Словари и энциклопедии на Академике <http://www.dic.academic.ru>

9.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Adobe Acrobat Reader DC Свободно-распространяемое ПО
- Microsoft Office Professional Plus лицензионное ПО
- Windows лицензионное ПО
- Zoom.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

| п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме) |
|-----|---|--|---|
| | | | |

| | планом образовательной программы | учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|--|----------------------------------|--|---|
| | 2 | 3 | 4 |
| | Технический рисунок | Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №409, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт. | 625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4 |
| | | Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, №409, Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт. | 625001, Тюменская область, г.Тюмень, ул. Луначарского, д.4 |
| | | Самостоятельная работа обучающихся: учебная аудитория для самостоятельной работы. Оснащенность: - учебная мебель: столы, стулья. | 625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Луначарского, д.2, корп.8/6 |

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

11.1.1. Крамаровская, В.И., Начертательная геометрия: учебное пособие для практических и самостоятельных работ для обучающихся направлений: «Архитектура», «Ландшафтная архитектура», «Дизайн архитектурной среды» /. В.И. Крамаровская, О.Л. Стаселько, А.А. Романова. - Тюмень: ТИУ, 2019. – 88 с.

11.1.2. Крамаровская В.И. Начертательная геометрия. Черчение: сборник заданий для практических, самостоятельных и расчетно-графических работ для студентов направлений: 07.03.01 «Архитектура», 07.03.03. «Дизайн архитектурной среды» всех профилей основной формы обучения /В.И. Крамаровская, А.А. Романова, О.Л. Стаселько. – Тюмень: РИО ФГБОУ ВО «ТИУ», 2016. – 53 с.

11.1.3. Бауэр Н.В. Основы построения теней. Учебное пособие для практических и самостоятельных работ для обучающихся по направлению: «Архитектура», «Ландшафтная архитектура». [Текст]: учебное пособие / Н.В. Бауэр, В.И. Крамаровская, А.А. Романова, О.Л. Стаселько – Тюмень: ТИУ, 2021. – 85 с.

11.1.4. Инженерная графика. Проекционное черчение [Текст: Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для студентов всех направлений подготовки и форм обучения / ТИУ; сост.: И. В. Шушарина, В. А. Мальцева. - Тюмень: ТИУ, 2018. - 43 с.:

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

С помощью методических указаний студенты выполняют самостоятельные графические работы. Перечень индивидуальных работ находится в учебном пособии, сборнике заданий и методических указаниях. Там же находится описание работы и требования, предъявляемые к оформлению графической работы.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина **Технический рисунок**

Код, направление подготовки **54.03.01 Дизайн**

Направленность (профиль) **Графический дизайн**

| Код компетенции | Код, наименование ИДК | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|---|---|---|--|---|--|
| | | | 1-2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-4 | ОПК-4.1 Использует способы проектной графики, в том числе линейно-конструктивное построение, в процессе выполнения проектных задач. | Знать (З1): Необходимые методы наглядного изображения архитектурной формы и пространства, методику проектирования объектов | Не знает методы наглядного изображения архитектурной формы и пространства, не знает методику проектирования объектов | Недостаточно хорошо знает методы наглядного изображения архитектурной формы и пространства, знает методику проектирования объектов, недочётами | Хорошо знает методы наглядного изображения архитектурной формы и пространства и методику проектирования объектов, допуская неточности | Отлично знает методы наглядного изображения архитектурной формы и пространства и методику проектирования объектов |
| | | Уметь (У1): Производить выбор необходимых методов наглядного изображения архитектурной формы и пространства, Выполнять методику проектирования объектов | Умеет в малой степени производить выбор необходимых методов наглядного изображения архитектурной формы и пространства, не выполняет работу, согласно методике проектирования объектов | Испытывает затруднения при производстве выбора необходимых методов наглядного изображения архитектурной формы и пространства, выполняет методику проектирования объектов, с ошибками | Производить выбор необходимых методов наглядного изображения архитектурной формы и пространства, выполняет методику проектирования объектов, допуская незначительные ошибки | Успешно производить выбор необходимых методов наглядного изображения архитектурной формы и пространства, выполняет методику проектирования объектов, без недочётов |
| | | Владеть (В1): навыком выбора необходимых методов наглядного изображения архитектурной | Владеет в малой степени навыком выбора необходимых методов наглядного изображения архитектурной формы | Посредственно владеет навыком выбора необходимых методов наглядного изображения архитектурной формы | Хорошо владеет навыком выбора необходимых методов наглядного изображения архитектурной формы | В совершенстве владеет навыком выбора необходимых методов наглядного изображения архитектурной формы |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | формы и пространства, навыком выполнения проекта объектов | и пространства и навыком выполнения проекта объектов |
|--|---|--|--|--|--|

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина **Технический рисунок**

Код, направление подготовки **54.03.01 Дизайн**

Направленность (профиль) **Графический дизайн**

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|---|------------------------------|---|---|---|
| 1 | Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07024-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. URL: https://urait.ru/bcode/488581 | ЭР* | 25 | 100 | + |
| 2 | Начертательная геометрия : учебное пособие / Г. В. Кузнецова, И. И. Кострубова, М. А. Иванова [и др.]. — Иркутск : ИРНИТУ, 2019. — 168 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217019 | ЭР* | 25 | 100 | + |
| 3 | Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168928 | ЭР* | 25 | 100 | + |
| 4 | Крамаровская, В. И. Начертательная геометрия : учебное пособие / В. И. Крамаровская, О. Л. Стаселько, А. А. Романова ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2019. - 89 с. : табл., рис. - Электронная библиотека ТИУ. — Текст: непосредственный. | 22+ЭР* | 25 | 100 | + |

| | | | | | |
|---|---|--------|----|-----|---|
| 5 | Основы построения теней : учебное пособие / Н. В. Бауэр, В. И. Крамаровская, А. А. Романова, О. Л. Стаселько ; ТИУ. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 85 с. - Электронная библиотека ТИУ. –Текст: непосредственный. | 12+ЭР* | 25 | 100 | + |
|---|---|--------|----|-----|---|

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ

<http://webirbis.tsogu.ru/>

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины (модуля)**

на 20__ - 20__ учебный год

В рабочую программу вносятся следующие дополнения (изменения):

Дополнения и изменения внес:

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

_____.

(наименование кафедры)

Протокол от «___» _____ 20__ г. № _____.

Заведующий кафедрой _____ И.О. Фамилия. _

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой/

Руководитель образовательной программы _____ И.О. Фамилия. _

«___» _____ 20__ г.

Согласование

| Исполнитель | Срок согласования | Результат | Комментарий |
|--|-------------------|-------------|-------------|
| Согласовать "Технический рисунок_2023_54.03.01_ДЗГб (рабочие программы дисциплин)" | | | |
| Белова Лариса Владимировна | | Согласовано | |
| Руммо Екатерина Леонидовна | | Согласовано | |
| Каюкова Дарья Хрисановна | | Согласовано | |

Утверждение

| Исполнитель | Срок утверждения | Результат | Комментарий |
|--|------------------|------------|-------------|
| Утвердить "Технический рисунок_2023_54.03.01_ДЗГб (рабочие программы дисциплин)" | | | |
| Клименко Александр Иванович | | Утверждено | |