ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ИМЕНИ А.С. ПУШКИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической

работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.Н.Большаков

.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

**Б1.О.06.01 ТВОРЧЕСКИЙ (МОДУЛЬ): ЧЕРЧЕНИЕ И ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Направление подготовки **35.03.10 - Ландшафтная архитектура**

Направленность (профиль) **– «Ландшафтная организация урбанизированных территорий»**

(год начала подготовки – 2022)

Санкт-Петербург

2022**1.** **ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индекс компетенции | Содержание компетенции  (или ее части) | Индикаторы компетенций (код и содержание) |
| ОПК-1 | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; | ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности;  ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач садоводства;  ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности. |
| ПК-1 | Способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации | ПК-1.1. Осуществляет и обосновывает выбор оптимальных методов и средств разработки отдельных элементов и фрагментов объекта ландшафтной архитектуры;  ПК-1.2. Определяет строительные материалы и технологии, изделия и конструкции, применяемые при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, их технические, технологические, эстетические и эксплуатационные характеристики. |

**2. Место дисциплины в структуре ОП:**

Цель дисциплины: формирование у студентов систему знаний по черчению и основам начертательной геометрии, которая изучает различные методы изображения пространственных форм на плоскости, обучение студентов графическому языку дизайнера – чертежу.

Задачи дисциплины:

* систематизировать знания студентов по основным принципам геометрического формообразования поверхностей; методам изображения пространственных форм.
* сформировать умения и навыки наглядно и визуально достоверно изображать проектируемый объект; навыки правильного выполнения и оформления чертежей в соответствии с основными положениями ЕСКД, СПДС, СНиП, ГОСТ; навыки пользования стандартными и справочными материалами.

Дисциплина входит в состав Творческого модуля из обязательной части учебного плана для направления подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура

**3. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

Очная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | |
|  |  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | 52 | |
| в том числе: |  | |
| Лекции | 16 | - |
| Лабораторные работы / Практические занятия (в т.ч. зачет) | -/36 | -/- |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 56 | |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | - | |
| контактная работа | - | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | - | |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 108/3 | |

**4. Содержание дисциплины**

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

**4.1 Блоки (разделы) дисциплины.**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование блока (раздела) дисциплины |
| 1 | «Начертательная геометрия и технический рисунок» |
| 2 | Плоскость. Классификация (базовый уровень) |
| 3 | Способы преобразование проекций (базовый уровень) |
| 4 | Поверхности и тела (базовый уровень) |
| 5 | Взаимное пересечение поверхностей (базовый уровень) |
| 6 | Геометрические основы теории теней (базовый уровень) |
| 7 | Аксонометрические изображения (базовый уровень) |
| 8 | Отработка техники черчения (базовый уровень) |
| 9 | Плоскость (базовый уровень) |
| 10 | Способы преобразования проекций (базовый уровень) |
| 11 | Поверхности и тела (практические решения) |
| 12 | Взаимное пересечение поверхностей (практические решения) |
| 13 | Геометрические основы теории теней (практические решения) |
| 14 | Изображения – виды, разрезы, сечения (практические решения) |
| 15 | Аксонометрические изображения (практические решения) |
| 16 | Тени в аксонометрических проекциях (практические решения) |
| 17 | Метод центрального проецирования (практические решения) |
| 18 | Перспектива параллельных прямых (практические решения) |
| 19 | Перспектива плоских фигур,геометрических тел (практические решения) |
| 20 | Способ архитекторов (практические решения) |
| 21 | Построение перспективы интерьеров (практические решения) |
| 22 | Построение теней в перспективе (практические решения) |

**4.2. Примерная тематика курсовых работ (проектов):**

Курсовая работа по дисциплине не предусмотрена учебным планом.

**4.3. Перечень занятий, проводимых в активной и интерактивной формах, обеспечивающих развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств. Практическая подготовка\*.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование блока (раздела) дисциплины** | **Занятия, проводимые в активной и интерактивной формах** | | **Практическая подготовка\*** |
| **Форма проведения занятия** | **Наименование видов занятий** |  |
| 1 | «Начертательная геометрия и технический рисунок» | лекционное занятие | Выполнение практического задания |  |
| 2 | Плоскость. Классификация (базовый уровень) | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 3 | Способы преобразование проекций (базовый уровень) | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 4 | Поверхности и тела (базовый уровень) | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 5 | Взаимное пересечение поверхностей (базовый уровень) | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 6 | Геометрические основы теории теней (базовый уровень) | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 7 | Аксонометрические изображения (базовый уровень) | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 8 | Отработка техники черчения (базовый уровень) | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 9 | Плоскость (базовый уровень) | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 10 | Способы преобразования проекций (базовый уровень) | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 11 | Поверхности и тела (практические решения) | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 12 | Взаимное пересечение поверхностей (практические решения) | лекционное занятие | Выполнение практического задания |  |
| 13 | Геометрические основы теории теней (практические решения) |  |  |  |
| 14 | Изображения – виды, разрезы, сечения (практические решения) |  |  |  |
| 15 | Аксонометрические изображения (практические решения) |  |  |  |
| 16 | Тени в аксонометрических проекциях (практические решения) |  |  |  |
| 17 | Метод центрального проецирования (практические решения) |  |  |  |
| 18 | Перспектива параллельных прямых (практические решения) |  |  |  |
| 19 | Перспектива плоских фигур,геометрических тел (практические решения) |  |  |  |
| 20 | Способ архитекторов (практические решения) |  |  |  |
| 21 | Построение перспективы интерьеров (практические решения) |  |  |  |
| 22 | Построение теней в перспективе (практические решения) |  |  |  |

**5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**5.1 Темы рефератов:**

**Тема 1. Предмет «Начертательная геометрия»**

1. Сведения по оформлению чертежей
2. Методы проецирования
3. Ортогональная система двух и трех плоскостей проекций
4. Проецирование точки и прямой
5. Взаимное положение прямых

**Тема 2. Плоскость** (базовый уровень)

1. Линия и точка в плоскости
2. Взаимное положение двух плоскостей
3. Взаимное положение прямой линии и плоскости

**Тема 3. Способы преобразование проекций** (базовый уровень)

1. Способ замены плоскостей проекций
2. Способ вращения
3. Построение разверток поверхностей

**Тема 4. Поверхности и тела** (базовый уровень)

1. Точка и линия на поверхности
2. Сечение поверхностей и геометрических тел плоскостью
3. Пересечение поверхностей прямыми линиями

**Тема 5. Взаимное пересечение поверхностей** (базовый уровень)

1. Метод вспомогательных секущих плоскостей
2. Распространённые ошибки

**Тема 6. Геометрические основы теории теней** (базовый уровень)

1. Тени в ортогональных проекциях
2. Тени точки, прямой и плоской фигуры
3. Тени геометрических тел

**Тема 7. Изображения** (базовый уровень)

1. Виды изображений
2. Разрезы
3. Сечения

**Тема 8. Аксонометрические изображения** (базовый уровень)

1. Виды аксонометрических изображений
2. Технологии аксонометрических изображений
3. Использование аксонометрических изображений в ландшафтной архитектуре

**Тема 9. Отработка техники черчения** (базовый уровень)

1. Проецирование точки и прямой
2. Взаимное положение прямых

**Тема 10. Плоскость** (базовый уровень)

1. Линия и точка в плоскости
2. Взаимное положение двух плоскостей
3. Взаимное положение прямой линии и плоскости
4. Задание «Титульный лист»

**Тема 11. Способы преобразования проекций** (практические решения)

1. Способ замены плоскостей проекций
2. Способ вращения
3. Построение разверток поверхностей

**Тема 12. Поверхности и тела** (практические решения)

1. Точка и линия на поверхности
2. Сечение поверхностей и геометрических тел плоскостью
3. Пересечение поверхностей прямыми линиями
4. Задание Эпюры 1, 2

**Тема 13. Взаимное пересечение поверхностей** (практические решения)

1. Метод вспомогательных секущих плоскостей
2. Задание Эпюр 3

**Тема 14. Геометрические основы теории теней** (практические решения)

1. Тени в ортогональных проекциях
2. Тени точки, прямой и плоской фигуры
3. Тени геометрических тел

**Тема 15. Изображения** (практические решения)

1. Виды изображений
2. Разрезы
3. Сечения

**Тема 16. Аксонометрические изображения** (практические решения)

1. Законы аксонометрических изображений
2. Приёмы аксонометрических изображений
3. Техническое рисование

**Тема 17. Тени в аксонометрических проекциях** (практические решения)

1. Виды теней в аксонометрических изображениях
2. Законы теневого решения
3. Приёмы теневого решения

**Тема 18. Метод центрального проецирования** (практические решения)

1. Место и значение перспективы в выполнении дизайн – проектов
2. Геометрические основы перспективы
3. Перспектива точки и прямой

**Тема 19. Перспектива параллельных прямых** (практические решения)

1. Перспектива восходящих и нисходящих прямых
2. Перспектива прямых, расположенных под углом 45 к картине
3. Перспектива углов

**Тема 20. Перспектива плоских фигур, геометрических тел** (практические решения)

1. Многообразие перспективных решений плоских фигур
2. Многообразие перспективных решений геометрических тел
3. Законы перспективных решений
4. Приёмы перспективных решений

**Тема 21. Построение перспективы интерьеров** (практические решения)

1. Многообразие способов перспективных решений интерьеров
2. Законы перспективных решений интерьеров
3. Приёмы перспективных решений интерьеров

**Тема 22. Построение теней в перспективе** (практические решения)

1. Многообразие перспективных решений теней
2. Законы перспективных решений теней
3. Приёмы перспективных решений теней

**6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

**6.1. Текущий контроль**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | № и наименование блока (раздела) дисциплины | Форма текущего контроля |
| 1 | Тема 1. «Начертательная геометрия и технический рисунок» | Работа на практических занятиях |
| 2 | Тема 2. Плоскость. Классификация (базовый уровень) | Работа на практических занятиях |
| 3 | Тема 3. Способы преобразование проекций (базовый уровень) | Работа на практических занятиях |
| 4 | Тема 4. Поверхности и тела (базовый уровень) | Работа на практических занятиях |
| 5 | Тема 5. Взаимное пересечение поверхностей (базовый уровень) | Работа на практических занятиях |
| 6 | Тема 6. Геометрические основы теории теней (базовый уровень) | Работа на практических занятиях |
| 7 | Тема 7. Аксонометрические изображения (базовый уровень) | Работа на практических занятиях |
| 8 | Тема 8. Отработка техники черчения (базовый уровень) | Работа на практических занятиях |
| 9 | Тема 9. Плоскость (базовый уровень) | Работа на практических занятиях |
| 10 | Тема 10. Способы преобразования проекций (базовый уровень) | Работа на практических занятиях |
| 11 | Тема 11. Поверхности и тела (практические решения) | Работа на практических занятиях |
| 12 | Тема 12. Взаимное пересечение поверхностей (практические решения) | Работа на практических занятиях |
| 13 | Тема 13. Геометрические основы теории теней (практические решения) | Работа на практических занятиях |
| 14 | Тема 14. Изображения – виды, разрезы, сечения (практические решения) | Работа на практических занятиях |
| 15 | Тема 15. Аксонометрические изображения (практические решения) | Работа на практических занятиях |
| 16 | Тема 16. Тени в аксонометрических проекциях (практические решения) | Работа на практических занятиях |
| 17 | Тема 17. Метод центрального проецирования (практические решения) | Работа на практических занятиях |
| 18 | Тема 18. Перспектива параллельных прямых (практические решения) | Работа на практических занятиях |
| 19 | Тема 19. Перспектива плоских фигур,геометрических тел (практические решения) | Работа на практических занятиях |
| 20 | Тема 20. Способ архитекторов (практические решения) | Работа на практических занятиях |
| 21 | Тема 21. Построение перспективы интерьеров (практические решения) | Работа на практических занятиях |
| 22 | Тема 22. Построение теней в перспективе  (практические решения) | Работа на практических занятиях |

**7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Авторы | Место издания | Год издания | Наличие | |
| Печатные издания | ЭБС  (адрес  в сети Интернет) |
|  | Начертательная геометрия и черчение | Чекмарев**,** Альберт Анатольевич | Москва : Юрайт, | 2013 | + |  |
| 1. 2 | Начертательная геометрия : практикум / | Кузнецов, М.А. | Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ» | 2015 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Начертательная геометрия : тексты лекций | Таренко, Б.И. | Казань : Издательство КНИТУ | 2014 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Начертательная геометрия : учебник - | Дергач, В.В. | Красноярск : Сибирский федеральный университет, | 2014 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Основы черчения и начертательной геометрии : учебное пособие | Супрун, Л.И | - Красноярск : Сибирский федеральный университет | 2014. |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Начертательная геометрия : курс лекций | Семенова, Т.В | Новосибирский государственный аграрный университет | 2013 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Начертательная геометрия : учебное пособие | Шмидт, В.Ф | Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия | 2008 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Выполнение планов зданий в среде AutoCAD : учебное пособие | Максименко, Л.А. | Новосибирск : НГТУ | 2012. |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Программирование в AutoCAD | Пакулин, В.Н. | М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», | 2016 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Выполнение планов зданий в среде AutoCAD : учебное пособие | Максименко, Л.А. | Новосибирск : НГТУ, | 2015 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Проектирование в AutoCAD | Пакулин, В.Н. | М. : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», | 2016 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Работа в Autodesk AutoCAD 2008 | Сладкий, А.Л. | М. : Интернет-Университет Информационных Технологий | 2008 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Уроки практической работы в графическом пакете AutoCAD : учебное пособие | Поротникова, С.А. | Екатеринбург : Издательство Уральского университета | 2014 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Основы автоматизированного проектирования : учебное пособие | Авлукова, Ю.Ф. | Минск : Вышэйшая школа, | 2013 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  |  |  |  |  |  |  |

**8.Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. «НЭБ». Национальная электронная библиотека. – Режим доступа: [http://нэб.рф/](http://www.biblioclub.ru/)

2. «eLibrary». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: [https://elibrary.ru](https://elibrary.ru/)

3. «КиберЛенинка». Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/>

4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: [http://www.biblioclub.ru/](http://www.knigafund.ru/)

5. Российская государственная библиотека. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru/>

6. ЭБС Юрайт. - Режим доступа: <https://urait.ru/>

**9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ:**

В ходе осуществления образовательного процесса используются следующие информационные технологии:

- средства визуального отображения и представления информации (LibreOffice) для создания визуальных презентаций как преподавателем (при проведении занятий) так и обучаемым при подготовке докладов для семинарского занятия.

- средства телекоммуникационного общения (электронная почта и т.п.) преподавателя и обучаемого.

- использование обучаемым возможностей информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при осуществлении самостоятельной работы.

**9.1. Требования к программному обеспечению учебного процесса**

Для успешного освоения дисциплины, обучающийся использует следующие программные средства:

* Windows 10 x64
* MicrosoftOffice 2016
* LibreOffice
* Firefox
* GIMP

**9.2. Информационно-справочные системы (при необходимости):**

Не используются

**10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Для изучения дисциплины используется следующее оборудование: аудитория, укомплектованная мебелью для обучающихся и преподавателя, доской, ПК с выходом в интернет, мультимедийным проектором и экраном.

Для самостоятельной работы обучающихся используется аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами (ПК с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронно-информационно-образовательную среду организации).