|  |
| --- |
| 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.04.02 ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ (МОДУЛЬ): МАТЕМАТИКА (ГЕОМЕТРИЯ)**  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) |
| УК-1 | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи;  УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи;  УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки;  УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности;  УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи |
| 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. |

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

Цель дисциплины: формирование понимания исторической роли математики в развитии наук, в практической деятельности людей, значения математики в современном мире;усвоение студентами знаний и формирование умений и навыков по математике на уровне требований ФГОС ВО в объеме, необходимом для изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин;обучение основным понятиям и методам аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики; развитие навыков математического мышления, подготовка к применению математических методов для решения практических задач общего и профессионального характера.

Задачи дисциплины:

* рассмотреть вопросы аналитической геометрии на плоскости и в пространстве,
* рассмотреть основные разделы математического анализа, теории вероятностей, необходимые студентам в процессе профессиональной подготовки по данной специальности;
* установить основные подходы к описанию математических объектов;
* обеспечить навыки применения данных знаний в будущей практической деятельности в области ландшафтной архитектуры.

Дисциплина входит в состав Теоретического 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 4 зачетных единицы, 144 академических часа *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).*

Очная форма обучения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад.час | |
|  |  | Практическая подготовка |
| **Контактная работа (аудиторные занятия) (всего):** | 68 | |
| в том числе: |  | |
| Лекции | 32 | - |
| Лабораторные работы / Практические занятия (в т.ч. зачет) | -/36 | -/- |
| **Самостоятельная работа (всего)** | 49 | |
| **Вид промежуточной аттестации (экзамен):** | 27 | |
| контактная работа | 2,35 | |
| самостоятельная работа по подготовке к экзамену | 24,65 | |
| **Общая трудоемкость дисциплины (в час. /з.е.)** | 144/4 | |

**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 | Элементы линейной алгебры |
| 2 | Аналитическая геометрия на плоскости |
| 3 | Аналитическая геометрия в пространстве |

**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. | Элементы линейной алгебры | лекционное занятие | Выполнение практического задания |  |
| 2. | Аналитическая геометрия на плоскости | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |
| 3. | Аналитическая геометрия в пространстве | практическое занятие | Выполнение практического задания |  |

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

**5.1 Темы рефератов**

1. Матрицы и определители
2. Решение систем линейных уравнений
3. Системы координат на плоскости
4. Прямая на плоскости
5. Взаимное расположение прямых
6. Расстояния и углы
7. Кривые второго порядка
8. Классификация кривых второго порядка
9. Системы координат в пространстве
10. Векторы в пространстве
11. Прямая в пространстве
12. Плоскость в пространстве
13. Взаимное расположение прямых в пространстве
14. Взаимное расположение плоскостей в пространстве
15. Расстояния и углы в пространстве
16. Поверхности второго порядка

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

**6.1. Текущий контроль**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  п/п | № и наименование блока (раздела) дисциплины | Форма текущего контроля |
| 1 | Тема 1. Элементы  линейной алгебры | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий |
| 2 | Тема 2. Аналитическая геометрия на плоскости | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий |
| 3 | Тема 3. Аналитическая геометрия в пространстве | Работа на практических занятиях  Выполнение тестовых заданий |

**7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Авторы | Место издания | Год издания | Наличие | |
| Печатные издания | ЭБС  (адрес  в сети Интернет) |
|  | Аналитическая геометрия: прямая и плоскость: методические рекомендации для самостоятельной работы студентов | [Осипенко С. А.](http://biblioclub.ru/index.php?page=author_red&id=105948) , [Булатова М. Г.](http://biblioclub.ru/index.php?page=author_red&id=152164) | М., Берлин:[Директ-Медиа](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=1) | 2015 |  | <http://biblioclub.ru> |
| 1. 2 | Высшая математика. Линейная алгебра и аналитическая геометрия | [Геворкян П. С.](http://biblioclub.ru/index.php?page=author_red&id=12194) | М.: [Физматлит](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=300) | 2011 |  | <http://biblioclub.ru> |
|  | Высшая математика для педагогических направлений: базовый курс | Баврин И.И. | М.: Юрайт | 2013 | + |  |
|  | Преобразования плоскости и их применение к решению задач планиметрии: учебное пособие | [Каюмов О. Р.](http://biblioclub.ru/index.php?page=author_red&id=103858) | М.: [Флинта](http://biblioclub.ru/index.php?page=publisher_red&pub_id=810), | 2014 |  | <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).