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) **– *«Декоративное растениеводство»***

Санкт-Петербург

2019**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 информации и применять системный подход для решения поставленных задач | ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи  ИУК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи  ИУК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки  ИУК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности |
| ОПК-2. | Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности | ИОПК-2.1. Использует существующие нормативные документы по вопросам в сфере охраны окружающей среды, архитектуры, градостроительства, землеустройства, государственного кадастрового учета и в смежных областях знаний, в области проектирования объектов благоустройства и озеленения;  оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности.  ИОПК-2.2. Использует проектную, нормативную правовую, нормативно-техническую и научно-исследовательскую документацию для получения сведений, необходимых для разработки заданий на проектирование. |
| ПК-3. | Способен осуществлять графическое и текстовое оформление проектных материалов, в том числе визуализацию решений с использованием ручной и компьютерной графики | ИПК-3.1. Определяет основные методы изображения, визуализации, моделирования и автоматизированного проектирования как способов выражения ландшафтно-архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео.  ИПК-3.2. Использует основные программные комплексы проектирования, компьютерного моделирования, создания чертежей и моделей при реализации объектов ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства |

**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 (Профиль – «Декоративное растениеводство»).

**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? 1-2 семестр

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Трудоемкость в акад. час |
| **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** |

* Зачет проводится на последнем занятии

**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 | Тема 1. Элементы  линейной алгебры |
| 2 | Тема 2. Аналитическая геометрия на плоскости |
| 3 | Тема 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. | Тема 1. Элементы линейной алгебры | Лекционное занятие | Выполнение практического задания |  | |
| 2. | Тема 2. Аналитическая геометрия на плоскости | Лекционное занятие | Выполнение практического задания |  | |
| 3. | Тема 3. Аналитическая геометрия в пространстве | Лекционное занятие | Выполнение практического задания |  | |

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

**5.1 Темы практических занятий:**

***К теме 1.*** Матрицы и определители

Решение систем линейных уравнений

***К теме 2.*** Системы координат на плоскости

Прямая на плоскости

Взаимное расположение прямых

Расстояния и углы

Кривые второго порядка

Классификация кривых второго порядка

***К теме 3.*** Системы координат в пространстве

Векторы в пространстве

Прямая в пространстве

Плоскость в пространстве

Взаимное расположение прямых в пространстве

Взаимное расположение плоскостей в пространстве

Расстояния и углы в пространстве

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 ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:**

**7.1. Основная литература**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № 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> |

**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).