

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение  
«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

ПРИНЯТО

На заседании педагогического совета

Протокол № 2

«02 04 2021»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СПб ГБПОУ «АУТСиП»  
А.М. Кривоносов  
«02» 04 2021



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

специальность 35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство»

Базовая подготовка

Санкт-Петербург  
2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины Математика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО/35.02.12 «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Математика входит в математический и естественнонаучный учебный цикл.

## 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины Математика обучающийся должен уметь:

- использовать математические методы при решении прикладных задач;
- проводить элементарные расчеты, необходимые в садово-парковом и ландшафтном строительстве.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные численные методы решения прикладных задач и их применение в садово-парковом и ландшафтном строительстве.

В результате изучения учебной дисциплины «Математика» обучающийся должен формировать компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения.

ПК 1.2. Выполнять проектные чертежи объектов озеленения с использованием компьютерных программ.

ПК 1.3. Разрабатывать проектно-сметную документацию.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа,

в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа;

контрольные работы – 6 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов/ зачетных ед.</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	72/1,4
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	48/1,3
том числе:	
практические занятия	10
контрольные работы	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	24/0,5
<b>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачёта</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «МАТЕМАТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов/зач .ед.	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Начала математического анализа. Производная, её применение</b>		<b>10/0,28</b>	
Тема 1.1	Определение производной. Геометрический и механический смысл производной. Производные основных элементарных функций	2	1,2
Тема 1.2	Правила дифференцирования. Производные сложных функций	2	1,2
Тема 1.3	<b>Пр.р.</b> Дифференцирование функций	2	2
Тема 1.4	Использование производной для решения прикладных задач	2	2
Тема 1.5	Контрольная работа по разделу «Производная, её применение»	2	2
	Практические занятия: Дифференцирование функций	2	2
	Контрольные работы: «Производная, её применение»	2	2
	Самостоятельная работа: повторение и отработка учебного материала, подготовка к контрольной работе	5	3
<b>Раздел 2. Начала математического анализа. Интеграл, его применение</b>		<b>16/0,5</b>	
Тема 2.1	Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Табличные интегралы. Метод непосредственного интегрирования	2	1,2
Тема 2.2	Метод замены переменной в неопределённом интеграле	2	1,2
Тема 2.3	Метод интегрирования по частям	2	1,2
Тема 2.4	Определенный интеграл. Свойства. Геометрический смысл. Теорема Ньютона-Лейбница. Вычисление площади плоских фигур	2	1,2

Тема 2.5	Вычисление определенного интеграла. Вычисление объёмов тел	2	1,2
Тема 2.6	<b>Пр.р.</b> Интегрирование функций	2	1,2
Тема 2.7	Использование интеграла для решения прикладных задач	2	1,2
Тема 2.8	Контрольная работа по разделу «Интеграл, его применение»	2	2
	Практические занятия: Интегрирование функций	2	2
	Контрольные работы: «Интеграл, его применение»	2	2
	Самостоятельная работа: повторение и отработка учебного материала, подготовка к контрольной работе	8	3
<b>Раздел 3. Практическая геометрия</b>		<b>22/0,61</b>	
Тема 3.1	Основные аксиомы стереометрии и следствия из них. Повторение: вычисление площадей геометрических фигур	2	1,2
Тема 3.2	Повторение формул и понятий: многогранники (призма, параллелепипед)	2	1,2
Тема 3.3	Повторение формул и понятий: многогранники (пирамида, усечённая пирамида)	2	1,2
Тема 3.4	<b>Пр.р.</b> Решение прикладных задач	2	2
Тема 3.5	Повторение формул и понятий: тела вращения (цилиндр)	2	1,2
Тема 3.6	Повторение формул и понятий: тела вращения (конус, усечённый конус)	2	1,2
Тема 3.7	Шар и его части, сфера	2	1,2
Тема 3.8	<b>Пр.р.</b> Решение прикладных задач	2	2
Тема 3.9	<b>Пр.р.</b> Решение прикладных задач	2	2

Тема 3.10	Контрольная работа по разделу «Практическая геометрия»	2	2
Тема 3.11	Дифференцированный зачёт	2	2
	Практические занятия: Решение прикладных задач	6	2
	Контрольные работы: «Практическая геометрия»	2	2
	Самостоятельная работа: повторение и отработка учебного материала, подготовка к контрольной работе, подготовка к зачёту	11	3
	<b>Всего</b>	<b>72/1,4</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Математики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие столы и стулья;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная.

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплекс;
- комплект мультимедийных презентаций.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основная литература

**Дадаян А.А.** Математика : учебник для СПО / А.А. Дадаян. - 3-е изд. – Москва : ИНФРА-М, 2021. - 544 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL : <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Григорьев С. Г.** Математика : учебник / С. Г. Григорьев, С. В. Иволгина ; ред. В. А. Гусев. – 15 – изд., стер. – Москва : ИЦ Академия, 2020. – 416 с. – (Профессиональное образование). – 30 экз.

**Башмаков М.И.** Математика : учебник для СПО / М.И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2021. — 394 с. — URL : <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Богомолов Н. В.** Математика : учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., пер. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

##### Дополнительная литература

**Богомолов Н. В.** Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 326 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Богомолов Н. В.** Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., пер. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 251 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Богомолов Н. В.** Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва :



Издательство Юрайт, 2021. — 439 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Богомолов Н. В.** Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Шипова Л.И.** Математика : учебное пособие для СПО / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : Инфра – М, 2019. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). — 100 экз.

**Шипова Л.И.** Математика : учебное пособие для СПО / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : Инфра - М, 2020. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL : <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p>В результате освоения учебной дисциплины Математика обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• использовать математические методы при решении прикладных задач;</li><li>• проводить элементарные расчеты, необходимые в садово-парковом и ландшафтном строительстве.</li></ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• основные численные методы решения прикладных задач и их применение в садово-парковом и ландшафтном строительстве.</li></ul>	<p><b>Входной контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- тестирования по основополагающим понятиям дисциплины</li></ul> <p><b>Текущий контроль в форме:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- устного и письменного опроса;</li><li>- практических работ;</li><li>- тестирования по темам;</li><li>- самостоятельной работы.</li></ul> <p><b>Итоговый контроль в форме дифференцированного зачёта</b></p> <p><b>Оценка:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- работы обучающегося при выполнении заданий на учебных занятиях и самостоятельной работы.</li></ul>

