

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТР ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ  
«ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»  
ВАСИЛЕОСТРОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

«Принято»  
Решение Педагогического совета  
Протокол № 9 от 17 мая 2023 г.  
Председатель Педагогического совета  
\_\_\_\_\_ Н.В. Гапоненко

«Утверждаю»  
Приказ № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ мая 2023 г.  
Директор ГБУ ДПО ЦПКС «ИМЦ»  
Василеостровского района  
\_\_\_\_\_ А.Л. Гехтман

**Образовательная программа  
«Основные направления деятельности школьного методического  
объединения в условиях модернизации общего образования»**

(Лицензия Комитета по образованию Санкт-Петербурга:  
Серия 78Л02 № 0000792, № 1860 от 27 апреля 2016 года)

**Учебная программа дополнительного профессионального  
педагогического образования  
«Методика преподавания модуля «Вероятность и статистика» в 7-9  
и 10-11 классах общеобразовательной школы»  
(с использованием дистанционных технологий)  
(36 часов)**

Санкт-Петербург,  
2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Цель:** повышение профессиональной компетенции слушателей в области теории вероятности и статистики при реализации нового курса в условиях реализации Федерального государственного образовательного стандарта образования; развитие профессиональных компетенций в изученной области.

**Задачи:**

Обеспечить условия:

- для самоопределения и самоорганизации слушателей курсов в обучении;
- для освоения слушателями курсов содержания курса «Вероятность и статистика»;
- для знакомства слушателей курсов с типовыми задачами курса;
- для формирования у слушателей навыка самостоятельной разработки занятий по организации обучения курсу «Вероятность и статистика».

**Форма обучения:** очная с использованием дистанционных технологий. На первой неделе (4 часа) очное установочное занятие по ознакомлению с программой курса в 7-11 классах, одна неделя (12 часов) – очные занятия по знакомству с содержанием и типовыми задачами курса, одна неделя (8 часов) – выполнение практических работ по решению задач.

**Средства реализации дистанционного обучения:** общение с преподавателем возможно средствами электронной почты или видеосвязи. Задания выдаются индивидуально каждому слушателю по электронной почте, результаты высылаются на почту преподавателя, который оценивает результаты работы. При необходимости слушателю даются рекомендации по выполняемой работе.

**Средства обучения.**

Компьютер с выходом в сеть «Интернет» и электронная почта у преподавателя и каждого слушателя.

**Категория обучаемых:** учителя математики 7-11 классов

**Срок обучения:** 36 часов, 4 недели

**Режим занятий:** 1 неделя – одно занятие 4 академических часа, 2 неделя – два занятия по 6 академических часов в день, 3 неделя – самостоятельный режим работы по решению задач, консультации с преподавателем, итоговая работа – в объёме 8 часов.

**Форма контроля:** выполнение практических заданий.

По окончании курса **при условии положительной аттестации** выдается удостоверение о повышении квалификации ГБУ ДПО ЦПКС «Информационно-методический центр» Василеостровского района.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОГРАММЫ

**Актуальность и практическая значимость программы:**

В соответствии с обновленным федеральным государственным образовательным стандартом учебный курс «Вероятность и статистика» в рамках учебного предмета «Математика» является обязательным компонентом школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим для формирования у обучающихся функциональной грамотности - умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты.

Программой учебного предмета «Математика» и федеральным учебным планом на базовом и углубленном уровнях предусмотрено выделение для изучения учебного курса «Вероятность и статистика» 1 часа в неделю учебного времени, начиная с 7-го класса.

Начало реализации вероятностно-стохастической линии в школьном курсе математики в РФ относится к 2003 году. Учебно-методические комплексы, входящие в предыдущие федеральные перечни учебников, по которым велось обучение математике (5-6-е классы) и алгебре (7-9-е классы), содержали в различных объемах элементы вероятности, статистики и комбинаторики. С 1 сентября 2023 года этот материал (с расширением и дополнениями) будет включён в отдельный курс.

Программа разработана на основе профессионального стандарта:

«Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»

| Обобщенные трудовые функции (ОТФ)   | Трудовые функции (ТФ)                    | Трудовые действия (ТД)  |
|---|--|---|
| Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного и среднего общего образования | Общепедагогическая функция.<br>Обучение. | Готовность к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС основного и среднего общего образования |

Отбор содержания учебного материала обусловлен:

1. Соответствием содержания курса имеющейся нормативно-правовой базе.
2. Соответствием содержания курса материалам ГИА по математике в 9 классе.
3. Соответствием сложности содержания курса реальным учебным возможностям слушателей.
4. Соответствием объема содержания курса имеющемуся времени на изучение данной темы.

Организация учебного материала предполагает деление дисциплины на теоретические и практические модули, которые взаимно дополняют друг друга и создают условия для формирования (повышения) методической компетентности педагогов. Теоретические компоненты направлены на освоение материала нового курса «Вероятность и статистика» в контексте ФГОС. Практические модули ориентированы на применение приобретенных знаний и умений для создания методического обеспечения уроков и выполнения практических заданий по курсу.

**Перечень компетенций, новый уровень которых формируется в результате освоения дисциплины (по ФГОС ВПО – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование, УТВЕРЖДЕН приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 121)**

**Универсальные компетенции:**

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника  |
|---|--|
| Системное и критическое мышление                          | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.  |
| Разработка и реализация проектов                          | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| Командная работа и лидерство                              | УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  |
| Коммуникация  | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации  |

|   |   |
|---|---|
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) | УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |
|---|---|

### Общепрофессиональные компетенции:

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций              | Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника  |
|---|---|
| Правовые и эстетические основы профессиональной деятельности                  | ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики  |
| Разработка основных и дополнительных образовательных программ                 | ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)                         |
| Совместная и индивидуальная учебная и воспитательная деятельность обучающихся | ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями                                   |
| Контроль и оценка формирования результатов образования                        | ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении   |
| Психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности           | ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями |
| Взаимодействие с участниками образовательных отношений                        | ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ  |

### При успешном освоении данной программы обучающиеся:

- **будут знать**  
основные приёмы и методы организации обучения в рамках курса «Вероятность и статистика» предмета «Математика» в 7-11 классах.
- **будут уметь**  
разрабатывать уроки курса «Вероятность и статистика» предмета «Математика» в 7-11 классах; корректировать программы 7-11 классов в соответствии с изменениями в программах курсов «Алгебра» и «Алгебра и начала математического анализа», а также контрольно-измерительных материалах итоговой аттестации.
- **будут владеть**  
педагогическими технологиями, реализуемыми при обучении в рамках курса «Вероятность и статистика».

### Модульный учебно-тематический план

| / | Модули обучения   | Часы      |   |                      |                         | Формы контроля                            |
|---|---|-----------|---|----------------------|-------------------------|---|
|   |   | Всего     | Лекционные, семинары  | Практические занятия | Самостоятельные занятия |   |
| 1 | <b>М1.</b> «Содержание курса «Вероятность и статистика» в 7-11 классах общеобразовательной школы»<br>1.1 Курс 7 и 10 классов (введение с 1 сентября 2023 г).<br>1.2 Ведение курса 8 класса (с 1 сентября 2023 года).<br>1.3. Курс 8, 9 и 11 классов (введение с 1 сентября 2024 г). | <b>4</b>  | <b>4</b>  |                      |                         | Беседа                                    |
| 2 | <b>М2.</b> «Практическое наполнение курса «Вероятность и статистика» в 7-11 классах общеобразовательной школы»<br>2.1 Курс 7 и 10 классов (введение с 1 сентября 2023 г).<br>2.2 Ведение курса 8 класса (с 1 сентября 2023 года).<br>2.3 Обзор задач курсов 9 и 11 классов          | <b>30</b> | <b>6</b>  | <b>12</b>            | <b>12</b>               | Беседа, консультация, практическая работа |
| 4 | <b>Заключительное занятие, подведение итогов, итоговый контроль</b>   | <b>2</b>  | Подведение итогов, анализ выполнения всех зачётных заданий<br>2 |                      |                         |   |
|   | <b>ИТОГО</b>  | <b>36</b> | <b>12</b>   | <b>12</b>            | <b>12</b>               |   |

#### Календарный учебный график

Календарный график обучения является примерным, составляется для отдельной группы.

1 неделя – одно занятие 4 академических часа

2 неделя – два занятия по 6 академических часов в день

3 неделя – самостоятельный режим работы по решению задач, консультации с преподавателем, итоговая работа – в объёме 12 часов.

#### ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**МОДУЛЬ I.** «Содержание курса «Вероятность и статистика» в 7-11 классах общеобразовательной школы»

**1.1 Курс 7 и 10 классов (введение с 1 сентября 2023 г).**

Цели и задачи изучения курса. Место курса в профессиональной деятельности педагога.

Основные требования к уровню освоения программного курса. Самоопределение педагогов к обучению по программе. Ознакомление педагогов с содержанием курсов 7 и 10 классов базовой программы общеобразовательной школы.

**1.2 Ведение курса 8 класса (с 1 сентября 2023 года).**

Ознакомление педагогов с содержанием курса 8 класса базовой программы общеобразовательной школы; проблемы ведения этого курса в 2023-2024 уч.г.

**1.3 Курс 8, 9 и 11 классов (введение с 1 сентября 2024 г).**

Ознакомление педагогов с содержанием курсов 8, 9 и 11 классов базовой программы общеобразовательной школы (курс вводится с 2024 года, но требует предварительной подготовки педагогов и учащихся).

## **МОДУЛЬ II. «Практическое наполнение курса «Вероятность и статистика» в 7-11 классах общеобразовательной школы»**

После прохождения первого модуля в рамках прохождения второго модуля слушателям будет предложено ознакомиться на практике с изученным материалом на примерах решения конкретных задач.

### **2.1 Курс 7 и 10 классов (введение с 1 сентября 2023 г).**

Практическое содержание курсов 7 и 10 классов базовой программы общеобразовательной школы; разбор типовых задач; практическая работа по решению задач

### **2.2 Ведение курса 8 класса (с 1 сентября 2023 года).**

Практическое содержание курса 8 класса базовой программы общеобразовательной школы на 2023-2024 уч.г; разбор типовых задач; практическая работа по решению задач

### **2.3 Обзор задач курсов 9 и 11 классов**

Практическое содержание курсов 8, 9 и 11 классов базовой программы общеобразовательной школы; разбор типовых задач; практическая работа по решению задач

## **Заключительное занятие, подведение итогов, итоговый контроль.**

Подведение итогов освоения курса.

### **Ожидаемые результаты обучения**

- Создание условий для успешного преподавания курса «Вероятность и статистика»

### **Способы оценки обучающихся**

Оценка качественных изменений в знаниях и умениях обучающихся проводится посредством самоанализа и самооценки (рефлексивный контроль) результатов освоения модулей образовательной программы, а также результатов выполнения ими итоговой практической работы.

### **Критерии оценивания**

Задания, выполненные слушателями в ходе самостоятельной работы, оцениваются по следующим основным критериям:

- Верное выполнение не менее 60% предложенных заданий.

### **Ресурсное обеспечение**

#### **Материально-техническое**

- образовательная платформа «Интеграл» / сайт [https://opdo-fgosdo.ru/kpk\\_ekonomika\\_dlia\\_doshkolnikov](https://opdo-fgosdo.ru/kpk_ekonomika_dlia_doshkolnikov);
- для обучающегося: ноутбук/компьютер с офисными приложениями, программой Adobe Acrobat Reader, доступом в Интернет;

#### **Учебно-методическое обеспечение**

#### **Нормативные документы:**

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, 28, 58);
2. Федеральная целевая программа развития образования на 2016-2020 гг. (утверждена Распоряжением Правительства РФ № 2765-р от 29.12.2014 г.);
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
4. Приказы об утверждении ФГОС.

## **Основная литература**

1. Высоцкий И.Р., Яценко И.В. Математика: Вероятность и статистика. Базовый уровень. 7-9 кл. В 2-х частях. М: Просвещение, 2023 г.

## **Рекомендуемые электронные источники информации:**

1. «Примерная основная образовательная программа основного общего образования» Ресурс доступа: <http://fgosreestr.ru/node/2068>.
2. «Единое содержание общего образования: Рабочие программы по учебным предметам» Ресурс доступа: [https://edsoo.ru/Rabochie\\_programmi\\_po\\_uch.htm](https://edsoo.ru/Rabochie_programmi_po_uch.htm)

## **Автор программы:**

Ниренбург Т.Л., методист по математике ГБУ ДППО ЦПКС «Информационно-методический центр» Василеостровского района Санкт-Петербурга.