

Разъяснения о порядке введения и реализации учебного курса «Вероятность и статистика»

В соответствии с ФОП ООО на изучение учебного предмета «Математика» на базовом уровне в 7–9 классах определено следующее количество часов:

Таблица № 1

Примерный недельный учебный план для 7-9 классов при 5-дневной и 6-дневной учебной неделе

Предметная область	Учебный предмет	Учебные курсы	Классы			Всего
			VII	VIII	IX	
Математика и информатика	Математика	Алгебра	3	3	3	12
		Геометрия	2	2	2	9
		Вероятность и статистика	1	1	1	3

В соответствии с ФОП ООО на изучение учебного предмета «Математика» на углубленном уровне в 7–9 классах определено следующее количество часов:

Таблица № 2

Примерный недельный учебный план для 7-9 классов при 5-дневной и 6-дневной учебной неделе

Предметная область	Учебный предмет	Учебные курсы	Классы			Всего
			VII	VIII	IX	
Математика и информатика	Математика	Алгебра	4	4	4	12
		Геометрия	3	3	3	9
		Вероятность и статистика	1	1	1	3

Согласно пункту 32 ФГОС содержательный раздел программы основного общего образования, в том числе адаптированной, включает рабочие программы учебных предметов, курсов, модулей.

При этом в соответствии с пунктом 33.1 ФГОС учебный предмет «Математика» предметной области «Математика и информатика» включает в себя учебные курсы «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика».

Таким образом, рабочая программа учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования может состоять из рабочей программы учебного предмета «Математика» (5–6 классы) и рабочих программ учебных курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика» (7–9 классы) без разработки отдельной рабочей программы учебного предмета «Математика» для 5–9 классов.

В 8-9 классах продолжается освоение рабочих программ по учебным курсам «Алгебра», «Геометрия», разработанным в соответствии с примерной основной образовательной программой, но их содержание и планируемые результаты необходимо соотнести с ФОП ООО.

Так как переход на ФОП ООО в 8-9 классах происходит не в первый год изучения учебных курсов необходимо предусмотреть особый порядок учебного планирования (переходный период).

В 7-9 классах программой учебного предмета «Математика» предусмотрено введение нового учебного курса «Вероятность и статистика». В связи с этим существуют определенные риски совершения ошибок в учебном планировании и недопонимания среди педагогической общественности Хабаровского края.

Возможные варианты обеспечения реализации учебного курса «Вероятность и статистика»

1. Изучение учебного курса «Вероятность и статистика» в рамках учебного курса «Алгебра» с выделением дополнительного часа.

В данном случае необходимо включить в учебный курс «Алгебра» вероятностно-статическое содержание, предусмотренное федеральной рабочей программой к изучению, а также добавить один час в учебный план учебного курса «Алгебра» и в 8, и в 9 классах.

То есть в 8 классе для обучающихся, не изучавших в 7 классе «Вероятность и статистику», содержание рабочей программы учебного курса «Алгебра» дополнить материалом 7 класса и уплотнить материал содержания 7 и 8 класса до 1 часа изучения в курсе «Алгебра».

В 9 классе, для обучающихся, не изучавших в 7 и 8 классе учебный курс «Вероятность и статистика», содержание 7, 8 и 9 классов сжать до 1 часа изучения в курсе «Алгебра».

В этом случае можно использовать часы из части, формируемой участниками образовательных отношений, и внеурочной деятельности.

2. Путем введения отдельного учебного курса «Вероятность и статистика» в 8, 9 классах за счет часов части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

В этом случае при разработке рабочей программы для 8 класса для обучающихся, не изучавших вероятностно-статическое содержание в 7 классе, нужно взять содержание и планируемые результаты учебного курса «Вероятность и статистика» за 8 класс, и за счет уплотнения этого материала, реализовать программу 7 и 8 классов в течение одного года.

Для 9 класса разработать программу с учетом содержания учебного курса, относящегося к 8 классу и изученного за 7 и 8 классы в курсе «Алгебра». В этом случае необходимо сравнить содержание федеральной рабочей программы учебного курса «Вероятность и статистика» 7 и 8 классов и содержание рабочих программ учебного курса «Алгебра» 7 и 8 классов, а затем дополнить нереализованное содержание в рабочую программу учебного курса «Вероятность и статистика» 9 класса. Также можно использовать вариант 4.

3. Введение отдельного учебного курса внеурочной деятельности «Вероятность и статистика» в 8, 9 классах.

Для использования данного варианта введения учебного курса «Вероятность и статистика» необходимо согласие от законных представителей обучающихся на изучение данного курса в рамках внеурочной деятельности (ввиду того, что курсы внеурочной деятельности не являются обязательными для всех обучающихся).

Содержание учебного курса «Вероятность и статистика» реализуется в курсе внеурочной деятельности. То есть в 8 классе для обучающихся, не изучавших в 7 классе «Вероятность и статистику», в содержание курса внеурочной деятельности включить материал и 7 класса, и 8 класса.

В 9 классе, для обучающихся, не изучавших в 7 и 8 классе учебный курс «Вероятность и статистика», необходимо сравнить содержание федеральной рабочей программы учебного курса «Вероятность и статистика» 7 и 8 классов и содержание рабочих программ учебного курса «Алгебра» 7 и 8 классов, а затем дополнить нереализованное содержание в программу курса внеурочной деятельности «Вероятность и статистика» 9 класса.

Образовательная организация при этом должна предусмотреть при описании системы оценивания проведение промежуточной аттестации и итогового контроля.

4. Реализация учебного курса «Алгебра» с включением некоторых дополнительных содержательных компонентов учебного курса «Вероятность и статистика» без выделения дополнительного часа.

В этом случае изменения вносятся как в содержание, так и в планируемые результаты обучения подраздела «Статистика и теория вероятностей» рабочей программы по алгебре.

На практике существует такая ситуация, что в учебниках по алгебре, используемых на территории Хабаровского края в 8, 9 классах тематика и содержание вероятностно-статистической линии представлены по-разному: в одних - больше информации, в других - меньше. При внесении дополнительных содержательных компонентов и изменений в планируемые результаты необходимо учитывать предметное содержание, представленное в учебниках, по которым идет преподавание. Содержание этих учебников и учебных пособий нужно соотносить с содержанием федеральной рабочей программы учебного курса «Вероятность и статистика».

Например, для образовательных организаций, работающих по учебникам алгебры (авторы: Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие под редакцией Теляковского С.А.) могут быть внесены следующие изменения в подраздел «Статистика и теория вероятностей»:

Таблица № 3

Элементы содержания, планируемые результаты, которыми можно расширить программу учебного курса «Алгебра»

Класс, в котором можно изучить предлагаемое содержание	Содержание учебного курса	Предметные результаты. Планируемые результаты освоения курса алгебры в 7-9 классах
--	---------------------------	--

8 класс	Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания (3–4 часа)	<ul style="list-style-type: none"> - Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение) - Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений
9 класс	Перестановки и факториал. Случайная величина и распределение вероятностей (3–4 часа)	<ul style="list-style-type: none"> - Решать задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов - Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями в сериях испытаний до первого успеха

Выбирая вариант преподавания математики, каждый учитель ориентируется на конечный результат - качество знаний обучающихся и процедуры внешней оценки (ГИА, ВПР).

При изучении учебного предмета «Математика» в 7-9 классах образовательная организация вправе сама определить порядок ведения записей в классном (электронном) журнале. При этом свое решение образовательная организация должна закрепить в локальных нормативных актах: «О ведении классного (электронного) журнала» и «О текущем контроле и промежуточной аттестации».

Порядок ведения и оформления журнала и выставления итоговой отметки в аттестат возможен в двух вариантах:

1. При ведении классного, электронного журналов в 7-9 классах необходимо указывать наименование учебного предмета «Математика» (одна страница в электронном журнале), изучение тем учебных курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика» рекомендуется вести последовательно, отметку за учебный период (четверть, триместр) определять как среднее арифметическое текущих отметок по предмету, итоговую (годовую) отметку за учебный год по предмету «Математика» определять как среднее арифметическое отметок за четверти (триместры).

В этом случае итоговая отметка за 9 класс по учебному предмету «Математика» определяется как среднее арифметическое годовой и

экзаменационной отметок выпускника и выставляется в аттестат целыми числами в соответствии с правилами математического округления.

2. При ведении классного, электронного журналов в 7-9 классах рекомендуем указывать наименование конкретных учебных курсов «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика» (для каждого учебного курса отводится отдельная страница в электронном журнале).

Отметки за учебные периоды (четверть, триместр) рекомендуем определять по каждому учебному курсу отдельно как среднее арифметическое текущих отметок, итоговые (годовые) отметки за учебный год по курсам «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика» определять отдельно как среднее арифметическое отметок за учебные периоды (четверти, триместры).

В этом случае при заполнении аттестатов в графе «Наименование учебных предметов» указывается учебный предмет «Математика», а итоговая отметка за 9 класс по указанному учебному предмету определяется как среднее арифметическое годовых отметок по учебным курсам «Алгебра», «Геометрия», «Вероятность и статистика» и экзаменационной отметки выпускника.

Напоминаем, что выставление итоговых отметок в аттестат регламентировано приказом Минпросвещения России от 05.10.2020 № 546 (ред. от 22.05.2023) "Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи аттестатов об основном общем и среднем общем образовании и их дубликатов" (зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2020 № 61709).

На уровне среднего общего образования образовательная организация вправе реализовывать и разрабатывать учебные планы пяти профилей обучения: технологического, естественно-научного, гуманитарного, социально-экономического, универсального.

Учебный предмет «Вероятность и статистика» входит в предметную область «Математика и информатика» и является обязательным для всех пяти профилей обучения.

В соответствии с ФОП СОО данный учебный предмет изучается на базовом и углубленном уровне.

ФОП СОО включает в себя 19 вариантов федерального учебного плана, в 6 из которых «Вероятность и статистика» изучается на углубленном уровне.

Уровень изучения учебных курсов определяется профилем класса, а также запросами и предпочтениями обучающихся. Распределение часов на изучение вероятности и статистики на базовом и углубленном уровне является примерным и может варьироваться образовательной организацией с учетом сложившейся практики преподавания обеспеченности кадровыми ресурсами и результатов ГИА.

Таблица № 4

Примерный недельный учебный план для 10-11 классов при 5-дневной и 6-дневной учебной неделе

Предметная область	Учебный предмет	Уровень	5-6-дневная неделя			
			Количество часов в неделю			
			10 класс		11 класс	
			в нед.	в год	в нед.	в год
Обязательная часть						
Математика и информатика	Алгебра и начала математического анализа	Б	2	68	3	102
	Геометрия	Б	2	68	1	34
	Вероятность и статистика	Б	1	34	1	34
Математика и информатика	Алгебра и начала математического анализа	У	4	136	4	136
	Геометрия	У	3	102	3	102
	Вероятность и статистика	У	1	34	1	34

При составлении тематического планирования учебного предмета «Вероятность и статистика» распределение тем осуществляется на усмотрение образовательной организации с учетом имеющихся возможностей. Для этого мы рекомендуем:

- темы учебных предметов «Алгебра и начала математического анализа», «Геометрия», «Вероятность и статистика» чередовать;
- изучать учебные предметы последовательно: сначала «Алгебра и начала математического анализа», а затем «Геометрия» и «Вероятность и статистика».

В 11 классе продолжается изучение математики по ранее разработанной рабочей программе с учетом переходного периода.

Нормативные документы

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 № 273-ФЗ
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101)
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 568 от 18.07.2022 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования" (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69675)

4. Приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования" (Зарегистрирован 07.06.2012 г. № 24480)

5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413" (Зарегистрирован 12.08.2022 № 740384) 310

6. ФООП основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 370 "Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования" (Зарегистрирован 12.07.2023))

7. ФООП среднего общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 № 371 "Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования" (Зарегистрирован 12.07.2023 № 74228))

8. Приказ Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 "Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО" (Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822)

9. Приказ Минпросвещения России от 21.09.2022 № 858 (ред. от 21.07.2023) "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2022 № 70799)

10. Приказ Минпросвещения России от 05.10.2020 № 546 (ред. от 22.05.2023) "Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи аттестатов об основном общем и среднем общем образовании и их дубликатов" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2020 № 61709)

11. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 11.05.2022г. № АЗ-686/03 "О разработке рабочих программ"

12. Письмо Минпросвещения России от 03.03.2023 № 03-327 "О направлении информации" (вместе с "Методическими рекомендациями по введению федеральных основных общеобразовательных программ")

13. Письмо Минпросвещения России от 20 марта 2023 года № 03-ПГ-МП-7643 "О введении федеральных основных общеобразовательных программ"

14. Письмо Минпросвещения России от 22.05.2023 № 03-870 "О направлении информации"

15. Письмо Минпросвещения России от 14.07.2023 № 03-1187 "О направлении информации"



Список рекомендованных источников и методических материалов

1. Математика. Вероятность и статистика. 7-9 классы. Базовый уровень. Учебник. В двух частях / И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко. под редакцией И.В. Яценко.
2. Математика. Универсальный многоуровневый сборник задач. 7-9 классы. Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 3 частях. Часть 3. Статистика. Вероятность. Комбинаторика. Практические задачи / И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко.
3. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень; методическое пособие к предметной линии учебников по вероятности и статистике И.Р. Высоцкого, И.В. Яценко под редакцией И.В. Яценко.
4. Рослова Л. О., Алексеева Е. Е., Буцко Е. В., Карамова И. И. Математика (углубленный уровень). Реализация требований ФГОС основного общего образования: методическое пособие для учителя / Под редакцией Л. О. Рословой
5. Библиотека ЦОК. Вероятность и статистика. 7, 8, 9, классы. Режим доступа: <https://lesson.edu.ru/02.4/07>. Дата обращения: 28.08.2023 г.
6. Математика. Вероятность и статистика, 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Учебное пособие / Бунимович Е.А., Булычев В.А.
7. Математика. Вероятность и статистика, 11 класс. Базовый и углубленный уровни. Учебное пособие / Бунимович Е.А., Булычев В.А.
8. Сайт лаборатории методики вероятности и статистики МЦНМО. Режим доступа: <https://ptlab.mccme.ru/node/137>. Дата обращения: 28.08.2023 г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**
Сертификат 28f8ff30a1c5f4ab416b669c8f069a70
Владелец Гузман Евгений Витальевич
Действителен с 29.05.2023 по 21.08.2024