**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ»**

**8- 9 классы**

*(из части, формируемой участниками образовательных отношений)*

**является частью раздела 2.2 ООП ООО**

Составитель:

Глухов В.Ф.,

учитель математики

Новосибирск, 2020

1. **Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету «Теория вероятностей» на уровень основного общего образования составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. N 1897 (в редакции от 31.12.2015) с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020).

Предмет по выбору «Теория вероятностей» изучается 0,5 часа в неделю в 8-9 классах, за весь период обучения:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Год обучения** | **Количество часов в неделю** | **Количество учебных недель** | **Всего за учебный год** |
| 8 класс | 0,5 | 20 | 20 |
| 9 класс | 0.5 | 17 | 17 |
|  |  | **Всего за курс** | **37** |

Основная задача обучения математике в школе - обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену современного общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Наряду с решением основной задачи спецкурс в 8 классе по данной теме предусматривает формирование у учащихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей.

Предмет по выбору «*Теория вероятностей*» рассчитан на учеников из общеобразовательного класса, но желающих расширить свои знания. Задачи и упражнения, предлагаемые в данном курсе, дополняют друг друга и дают возможность отработать и закрепить навыки в решении практических задач, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности в математике.

**2. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

**личностным**, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

**метапредметным**, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

**предметным,** включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

**К личностным результатам**, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики, можно отнести:

– ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;

– принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;

– российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм;

– готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;

– нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно - техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,

– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;

– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

А именно, выпускник научится:

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

– оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия.

**Предметные результаты**

В результате изучения предмета по выбору «Теория вероятностей» обучающийся **должен научиться:**

* Понимать общие правила комбинаторики, определение факториала, определение выборки, сочетания, размещения, перестановки без повторений, формулу бинома Ньютона;
* определения классического и геометрического понятия вероятности, определения совместных и несовместных событий; условной вероятности, формулы объединения несовместных событий, объединения совместных событий, вероятность пересечения двух событий, формулу полной вероятности;.
* **Выпускник получит возможность научиться:**
* понимать и различать случайные, достоверные и невозможные события, решать задачи на объединение и пересечение событий;
* применять общие правила комбинаторики при решении задач;
* выполнять действия в примерах, содержащих факториал, проводить характерные примеры понятий выборки без повторений, сочетаний без повторений, перерстановок без повторений, размещений без повторений, применять изученные формулы при решениях задач и уметь решать задачи с помощью формулы бинома Ньютона;
* применять классические и геометрические определения вероятности при решении задач;
* применять формулы вероятность пересечения двух событий, формулу полной вероятности при решениях несложных задач.

**3.СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА**

**8 класс**

**Теория вероятностей** (20 часов)

Виды событий: равновозможные, противоположные, совместные. Случайные события и их вероятности. Сложение и умножение вероятностей. Формула полной и условной вероятности. Независимые испытания и наивероятнейшее число успехов. Случайная величина и закон её распределения. Среднее значение случайной величины и её отклонение. Статистика и закон больших чисел.

**4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы, и деятельности учителя с учетом программы воспитания**

**Теория вероятностей, 8 класс** – 20 часов (0,5 ч. в неделю, во 2-м полугодии)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Деятельность учителя с учетом программы воспитания** |
| 1 | [Элементы комбинаторики](https://www.matburo.ru/tvbook_sub.php?p=par11) | 1 | - привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности обучающихся |
| 2 | Виды событий. Случайные события и их вероятности | 1 | - устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующие позитивному восприятию требований и просьб учителя |
| 3-4 | [Классическое определение вероятности](https://www.matburo.ru/tvbook_sub.php?p=par12) | 2 | - побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации |
| 5 | [Геометрическое определение вероятности](https://www.matburo.ru/tvbook_sub.php?p=par13) | 1 | - сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач |
| 6 | Совместные события. Противоположные события | 1 | - создавать в учебных группах (классе, кружке, секции и т.п.) разновозрастные детско-взрослые общности обучающихся |
| 7 | [Сложение и умножение вероятностей](https://www.matburo.ru/tvbook_sub.php?p=par14) | 1 | - управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность |
| 8 | [Условная вероятность](https://www.matburo.ru/tvbook_sub.php?p=par15) | 1 | - организовывать походы, экскурсии, экспедиции и т.п. |
| 9 | Решение задач | 1 | - защищать достоинство и интересы обучающихся, помогать детям, оказавшимся в конфликтной ситуации и/или неблагоприятных условиях |
| 10-11 | [Формула полной вероятности и формула Байеса](https://www.matburo.ru/tvbook_sub.php?p=par16) | 2 | - общаться с детьми, признавать их достоинство, понимая и принимая их |
| 12-13 | [Независимые испытания. Формула Бернулли](https://www.matburo.ru/tvbook_sub.php?p=par17) | 2 | вызывать живой интерес к увлечениям, мечтам, жизненным планам, проблемам детей/обучающихся в контексте содержания учебного предмета |
| 14 | [Наивероятнейшее число успехов](https://www.matburo.ru/tvbook_sub.php?p=par18) | 1 | - привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности обучающихся |
| 15 | Случайная величина и закон распределения | 1 | - устанавливать доверительные отношения между учителем и обучающимися, способствующие позитивному восприятию требований и просьб учителя |
| 16-17 | Среднее значения случайной величины и отклонение | 2 | - побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации |
| 18-19 | Законы больших чисел | 2 | - сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими специалистами в решении воспитательных задач |
| 20 | Зачет | 1 | - создавать в учебных группах (классе, кружке, секции и т.п.) разновозрастные детско-взрослые общности обучающихся |
|  | **всего** | **20** |  |