

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 9
имени Героя Советского Союза Баляева Якова Илларионовича»

Приложение к ООП СОО
Приказ № 67.1 от 04.08.2021 г.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Метод координат»
11 класса, профильный уровень

Составитель:

Л.Е. Головкова, учитель математики

Таштагол, 2021

Оглавление

| | |
|---|---|
| Планируемые результаты освоения курса | 3 |
| Содержание учебного курса | 6 |
| Тематическое планирование курса | 7 |

Рабочая программа разработана на основе требований к результатам основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ СОШ №9 с учетом программ, включенных в ее структуру.

Планируемые результаты освоения курса.

Личностные:

- российская гражданская идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- гражданская позиция как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

- 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;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов; умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами, умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные:

Профильный уровень:

- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

Содержание учебного курса

1. Векторы в пространстве.

Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Коллинеарные векторы. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов.

2. Простейшие задачи в координатах.

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты точки и вектора. Связь между координатами точек и координатами вектора. Скалярное произведение векторов в координатах. Середина отрезка. Деление отрезка в заданном отношении. Длина вектора. Расстояние между двумя точками. Угол между векторами.

3. Углы между прямыми и плоскостями.

Направляющий вектор прямой. Нормальный вектор плоскости. Уравнение плоскости, проходящей через три заданные точки. Уравнение плоскости, проходящей через точку перпендикулярно вектору. Угол между двумя прямыми в пространстве. Угол между двумя плоскостями. Угол между прямой и плоскостью.

4. Расстояния в пространстве.

Расстояние от точки до прямой. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние между параллельными прямыми. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между двумя скрещивающимися прямыми.

5. Площади сечений многогранников.

Площадь треугольника. Площадь параллелограмма. Площадь четырехугольника. Площади сечений.

6. Объемы пирамид и параллелепипедов.

Объем пирамиды. Объем параллелепипеда.

Тематическое планирование курса

| № | Название темы | Кол-во часов |
|---|------------------------------------|--------------|
| 1 | Векторы в пространстве. | 5 |
| 2 | Простейшие задачи в координатах. | 7 |
| 3 | Углы между прямыми и плоскостями. | 17 |
| 4 | Расстояния в пространстве. | 18 |
| 5 | Площади многоугольников. | 12 |
| 6 | Объемы пирамид и параллелепипедов. | 11 |
| | Итого: | 70 |

**Календарно-тематическое планирование курса
внеурочной деятельности
«Метод координат»
в 11 б классе
(2 часа в неделю, профильный уровень)**

| № | Дата | Содержание материала | Кол-во часов на тему | Контроль | Примечания |
|----|------|--|-------------------------|----------|------------|
| | 11б | | | | |
| | | Векторы в пространстве. | 5 | 1 | |
| 1 | | Понятие вектора в пространстве. | | | |
| 2 | | Операции над векторами. | | | |
| 3 | | Коллинеарные и компланарные векторы. | | | |
| 4 | | Скалярное произведение векторов. | | | |
| 5 | | Самостоятельная работа по теме «Векторы в пространстве». | | 1 | |
| | | Простейшие задачи в координатах. | 7 | 1 | |
| 6 | | Координаты точек в ДСК. | | | |
| 7 | | Координаты вектора. | | | |
| 8 | | Коллинеарность векторов в координатах. | | | |
| 9 | | Скалярное произведение в координатах. | | | |
| 10 | | Угол между векторами. | | | |
| 11 | | Простейшие задачи в координатах. | | | |
| 12 | | Самостоятельная работа по теме «Простейшие задачи в координатах». | | 1 | |
| | | Углы между прямыми и плоскостями. | 17 | 1 | |
| 13 | | Направляющий вектор прямой. | | | |
| 14 | | Угол между двумя прямыми в пространстве. | | | |
| 15 | | Угол между двумя прямыми в пространстве. | | | |
| 16 | | Угол между двумя прямыми в пространстве. | | | |
| 17 | | Уравнение плоскости, нормальный вектор плоскости. | | | |
| 18 | | Уравнение плоскости, проходящей через точку перпендикулярно вектору. | | | |
| 19 | | Уравнение плоскости, проходящей через точку перпендикулярно вектору. | | | |
| 20 | | Уравнение плоскости, проходящей через три заданные точки. | | | |
| 21 | | Уравнение плоскости, проходящей через три заданные точки. | | | |
| 22 | | Уравнение плоскости, проходящей через три заданные точки. | | | |
| 23 | | Угол между прямой и плоскостью. | | | |
| 24 | | Угол между прямой и плоскостью. | | | |
| 25 | | Угол между прямой и плоскостью. | | | |

| № | Дата | Содержание материала | Кол-во часов на тему | Контроль | Примечания |
|----|------|---|----------------------|----------|------------|
| 26 | | Угол между двумя плоскостями. | | | |
| 27 | | Угол между двумя плоскостями. | | | |
| 28 | | Угол между двумя плоскостями. | | | |
| 29 | | Самостоятельная работа по теме «Углы между прямыми и плоскостями». | | 1 | |
| | | Расстояния в пространстве. | 18 | 2 | |
| 30 | | Расстояние от точки до прямой. | | | |
| 31 | | Расстояние от точки до прямой. | | | |
| 32 | | Расстояние от точки до прямой. | | | |
| 33 | | Расстояние от точки до прямой. | | | |
| 34 | | Расстояние от точки до плоскости. | | | |
| 35 | | Расстояние от точки до плоскости. | | | |
| 36 | | Расстояние от точки до плоскости. | | | |
| 37 | | Расстояние от точки до плоскости. | | | |
| 38 | | Самостоятельная работа по теме «Расстояния в пространстве». | | 1 | |
| 39 | | Расстояние между параллельными прямыми. | | | |
| 40 | | Расстояние между параллельными прямыми. | | | |
| 41 | | Расстояние между параллельными плоскостями. | | | |
| 42 | | Расстояние между параллельными плоскостями. | | | |
| 43 | | Расстояние между скрещивающимися прямыми. | | | |
| 44 | | Расстояние между скрещивающимися прямыми. | | | |
| 45 | | Расстояние между скрещивающимися прямыми. | | | |
| 46 | | Расстояние между скрещивающимися прямыми. | | | |
| 47 | | Самостоятельная работа по теме «Расстояния в пространстве». | | 1 | |
| | | Площади многоугольников. | 12 | 2 | |
| 48 | | Площадь треугольника. | | | |
| 49 | | Площадь треугольника. | | | |
| 50 | | Площадь параллелограмма. | | | |
| 51 | | Площадь параллелограмма. | | | |
| 52 | | Площадь четырехугольника. | | | |
| 53 | | Площадь четырехугольника. | | | |
| 54 | | Самостоятельная работа по теме «Площади треугольников и четырехугольников». | | 1 | |
| 55 | | Решение задач на нахождение площади сечений многогранников. | | | |
| 56 | | Решение задач на нахождение площади сечений многогранников. | | | |
| 57 | | Решение задач на нахождение площади сечений многогранников. | | | |
| 58 | | Решение задач на нахождение площади сечений | | | |

| № | Дата | Содержание материала | Кол-во часов на тему | Контроль | Примечания |
|----|------|---|----------------------|----------|------------|
| | | многогранников. | | | |
| 59 | | Самостоятельная работа по теме «Площади сечений». | | 1 | |
| | | Объемы пирамид и параллелепипедов. | 11 | 1 | |
| 60 | | Объемы пирамиды. | | | |
| 61 | | Объем параллелепипеда. | | | |
| 62 | | Решение задач на нахождение объемов пирамид. | | | |
| 63 | | Решение задач на нахождение объемов пирамид. | | | |
| 64 | | Решение задач на нахождение объемов пирамид. | | | |
| 65 | | Решение задач на нахождение объемов. | | | |
| 66 | | Решение задач на нахождение объемов. | | | |
| 67 | | Решение задач на нахождение объемов. | | | |
| 68 | | Самостоятельная работа по теме «Объемы многогранников». | | 1 | |
| 69 | | Итоги курса. | | | |
| 70 | | Резерв. | | | |