Департамент образования Администрации города Екатеринбурга
Управление образования Чкаловского района

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИЦЕЙ № 180 «ПОЛИФОРУМ»

620073, г. Екатеринбург, Крестинского, 43 тел. (факс): 8(343) 218-48-58, email: licey180@eduekb.ru

Приложение к ООП СОО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ
«ОСНОВЫ ГЕОМЕТРО-ГРАФИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»

Екатеринбург 2024

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС СОО и основной образовательной программой среднего общего образования.

Планируемые результаты освоения основной образовательной программы среднего общего образования

Личностные результаты:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
2) гражданскую позицию 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;
3) готовность к служению Отечеству, его защите;
4) 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;
5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
6) 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;
7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
9) 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;
10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты:

1) 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;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) 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;

4) 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;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) 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 результаты освоения основной образовательной программы устанавливаются для учебных предметов на углубленном уровне.

Предметные результаты изучения предметной области "Математика и информатика" включают предметные результаты изучения учебных предметов:

"Математика" (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию) (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса математики должны отражать:

1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

"Математика" (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию) (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса математики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

2) 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;

3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

4) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

5) 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 ОБУЧЕНИЯ

10 класс

Основы стереометрии

Геометрия сквозь призму интеграции : роль учебного предмета «геометрия» в жизни человека.

История возникновения и развития стереометрии : возникновение геометрии как теоретической науки в Древней Греции, основные труды древнегреческих учѐных: Фалеса, Пифагора, Архимеда, Гиппократа, Аполлония.

Способы проецирования

Проецирование. Центральное и параллельное, прямоугольное и косоугольное. Прямоугольные проекции. Проецирование предметов на одну плоскость проекций. Изображение плоских и пространственных фигур в параллельном проецировании.

Построение сечений многогранников

Простейшие задачи на построение сечений параллелепипеда и тетраэдра. Аксиоматически метод (Метод следов. Метод внутреннего проектирования). Комбинированный метод (Метод параллельных прямых. Метод параллельного переноса секущей плоскости). Метод выносных чертежей (Метод разворота плоскостей).

Нахождение площади сечений в многогранниках.

Повторение (площади многоугольников, признаки подобия треугольников). Нахождение площади сечений в многогранниках. (куб, призма, пирамида).

Решение задач на вычисление сечений с использованием свойств подобных треугольников, с применением теоремы о площади ортогональной проекции многоугольника. Нахождение расстояния и угла между скрещивающимися прямыми в многогранниках. Нахождение угла между плоскостями.

11 класс

Обоснование выполнения чертежа в решении стереометрической задачи на вычисление

Изучение методов геометрического построения. Методы: пересечений, преобразований, координатный, алгебраический.

Вычисление координат вершин многогранников, расположенных прямоугольной системе координат различным образом.

Построение комбинации шара с призмой, пирамидой, конусом, цилиндром. Построение комбинации конуса с призмой, пирамидой, цилиндром. Построение комбинации цилиндра с призмой, пирамидой, конусом. Построение высоты в многогранниках и геометрическое обоснование правильности построения. Построения угла между прямой и плоскостью в различных многогранниках. Построение на проекционном чертеже линейного угла двугранного угла. Построение перпендикуляра от прямой до плоскости, между плоскостями. Вычисление расстояний. Построение перпендикуляра между скрещивающимися прямыми.

На изучение учебного курса «ОСНОВЫ ГЕОМЕТРО-ГРАФИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ» отводится 34 часа: в 10 классе – 17 часов (0,5 часа в неделю), в 11 классе – 17 часов (0,5 часа в неделю).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс	Наименование раздела и тем	Количество часов по теме
10 а, б классы	**Основы стереометрии**	**2**
	1. Геометрия сквозь призму интеграции: роль учебного предмета «геометрия» в жизни человека.	
	2. История возникновения и развития стереометрии: возникновение геометрии как теоретической науки в Древней Греции	
	Способы проецирования	**4**
	3. Проецирование. Центральное и параллельное, прямоугольное и косоугольное.	

	4. Прямоугольные проекции. Проецирование предметов на одну плоскость проекций.	
	5. Изображение плоских и пространственных фигур в параллельном проецировании.	
	6. Решение задач по теме «Способы проецирования»	
	Построение сечений многогранников	**4**
	7. Простейшие задачи на построение сечений параллелепипеда и тетраэдра.	
	8. Аксиоматически метод (Метод следов. Метод внутреннего проектирования).	
	9. Комбинированный метод (Метод параллельных прямых. Метод параллельного переноса секущей плоскости).	
	10. Метод выносных чертежей (Метод разворота плоскостей).	
	Нахождение площади сечений в многогранниках.	**7**
	11. Нахождение площади сечений в многогранниках. (куб, призма).	
	12. Нахождение площади сечений в многогранниках (пирамида)	
	13. Решение задач на вычисление сечений с использованием свойств подобных треугольников	
	14. Нахождение площади сечений в многогранниках с применением теоремы о площади ортогональной проекции многоугольника	
	15. Нахождение расстояния и угла между скрещивающимися прямыми в многогранниках	
	16. Нахождение угла между плоскостями	
	17. Решение задач	
	Всего	**17**
11а, б классы	**Обоснование выполнения чертежа в решении стереометрической задачи на вычисление**	**17**
	1. Изучение методов геометрического построения. Методы: пересечений, преобразований, координатный, алгебраический.	
	2. Вычисление координат вершин многогранников, расположенных прямоугольной системе координат различным образом.	
	3. Решение задач	
	4. Построение комбинации шара с призмой, пирамидой, конусом, цилиндром.	
	5. Решение задач	
	6. Построение комбинации конуса с призмой, пирамидой, цилиндром.	
	7. Решение задач	
	8. Построение комбинации цилиндра с призмой, пирамидой, конусом.	
	9. Решение задач	
	10. Построение высоты в многогранниках и геометрическое обоснование правильности построения.	
	11. Построения угла между прямой и плоскостью в различных многогранниках.	
	12. Построение на проекционном чертеже линейного угла двугранного угла.	

	13. Решение задач	
	14. Форма граней и сечений многогранников.	
	15. Построение разверток правильных многогранников..	
	16. Построение перпендикуляра от прямой до плоскости, между плоскостями. Вычисление расстояний.	
	17. Построение перпендикуляра между скрещивающимися прямыми	
	Всего	**17**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 677441670631831456717186509238486734568864563 71

Владелец Елохина Оксана Владимировна

Действителен С 22.08.2024 по 22.08.2025