Описание задания

**Учебный предмет:** математика

**Класс:** 8 (9)

**Тема:** Декартовы координаты на плоскости

**Цель задания:**

Для учителя: организовать деятельность обучающихся по расширению и углублению знаний по теме «Декартовы координаты на плоскости»

Для ученика:

Расширить знания по теме «Декартовы координаты на плоскости» (научиться применять алгебраические методы к решению геометрических задач) и обобщить полученные знания в форме интерактивной тетради <https://www.liveworksheets.com/>.

**Трудоёмкость:**

На выполнение задания отводится 3 недели.

**Аннотация для ученика**.

Выполнив данное задание, вы сделаете первые шаги к изучению такого интересного раздела математики как «Аналитическая геометрия». Что это за раздел? Из материалов Википедии: «Аналити́ческая геоме́трия — раздел геометрии, в котором геометрические фигуры и их свойства исследуются средствами алгебры. В основе этого метода лежит так называемый метод координат, впервые применённый Декартом в 1637 году. Каждому геометрическому соотношению этот метод ставит в соответствие некоторое уравнение, связывающее координаты фигуры или тела. Такой метод «алгебраизации» геометрических свойств доказал свою универсальность и плодотворно применяется во многих естественных науках и в технике». Но вы не только научитесь решать задачи по теме «Декартовы координаты на плоскости», а еще узнаете, как создавать интерактивные тетради в конструкторе <https://www.liveworksheets.com/>. Сможете почувствовать себя учителем, назначив выполнение созданной тобою тетради вашим друзьям. И убедитесь в справедливости слов: «Я вам столько раз объяснил, что сам уже понял! ))))». Поэтому по итогам выполнения работы вы сможете получить отметки за выполнение итоговой работы (критерии ниже) и за интерактивную тетрадь (критерии ниже).

**Наглядные материалы:**

1. Лекция № 1[[1]](#footnote-2) «Декартовы координаты на плоскости» - презентация по данной теме, видео файл и ссылка на лекцию: <https://youtu.be/F1bL_GwZx_c>
2. Лекция № 2 «Расстояние между точками. Координаты середины отрезка» - презентация по данной теме, видео файл и ссылка на лекцию:

<https://youtu.be/ugPV8_dprls>

1. Лекция № 3 «Уравнение окружности» - презентация по данной теме, видео файл и ссылка на лекцию: <https://youtu.be/GQOVIWSDwr0>
2. Лекция № 4 «Уравнение прямой» - презентация по данной теме, видео файл и ссылка на лекцию: <https://youtu.be/f1Cj3yaGPHM>
3. Лекция «Создание интерактивных тетрадей в конструкторе <https://www.liveworksheets.com/> - презентация по данной теме, видео файл и ссылка на лекцию:

<https://youtu.be/kI5cDQSBm9M>

1. Обучающая самостоятельная работа № 1[[2]](#footnote-3) (с ответами и указаниями) – текстовый документ в формате docx;
2. Обучающая самостоятельная работа № 2 (с ответами и указаниями) – текстовый документ в формате docx;
3. Обучающая самостоятельная работа № 3 (с ответами и указаниями) – текстовый документ в формате docx;
4. Обучающая самостоятельная работа № 4 (с ответами и указаниями) – текстовый документ в формате docx;
5. Итоговая работа – текстовый документ в формате docx;
6. Решение итоговой работы – текстовый документ в формате docx;
7. Пояснение о выполнении задания для учителя – текстовый документ в формате docx.

**Описание деятельности учащихся по достижению образовательной цели, поставленной в задании.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Этап | Деятельность по направлению «Изучаю новое» | Деятельность по направлению «Решаю задачи» |
| 1 | - изучение материалов видео лекции по теме «Декартовы координаты на плоскости»;  - изучение материалов видео лекции по созданию интерактивных тетрадей; | - решение задач обучающей самостоятельной работы № 1;  - создание листа интерактивной тетради по материалам видео лекции № 1 и задач обучающей самостоятельной работы № 1 (либо задач из других источников). |
| 2 | - изучение материала видео лекции по теме «Расстояние между точками. Координаты середины отрезка» | - решение задач обучающей самостоятельной работы № 2;  - создание листа интерактивной тетради по материалам видео лекции № 2 и задач обучающей самостоятельной работы № 2 (либо задач из других источников). |
| 3 | - изучение материала видео лекции по теме «Уравнение окружности» | - решение задач обучающей самостоятельной работы № 3;  - создание листа интерактивной тетради по материалам видео лекции № 3 и задач обучающей самостоятельной работы № 3 (либо задач из других источников). |
| 4 | - изучение материала видео лекции по теме «Уравнение прямой» | - решение задач обучающей самостоятельной работы № 4;  - создание листа интерактивной тетради по материалам видео лекции № 4 и задач обучающей самостоятельной работы № 4 (либо задач из других источников). |
| 5 | - | Представление результата работы в виде методического пособия по теме «Декартовы координаты на плоскости» учителю или группе обучающихся. Привлечение группы обучающихся для изучения созданной интерактивной тетради |
| 5 | - | Решение задач итоговой зачетной работы |

**Форма предоставления результата:**

Интерактивная тетрадь, Зачетная работа

**Рубрикатор:**

1. **Подходы к выставлению отметки по результатам выполнения итоговой работы:**

* За выполнение задания 1 части выставляется 1 балл, если получен верный ответ;
* За выполнение задания 2 части выставляется 2 балла, если получен верный ответ и 1 балл, если присутствует вычислительная ошибка (ошибка считается вычислительной, если допущена при выполнении арифметических действий);
* За выполнение задания 3 части выставляется 3 балла, если получен верный ответ; 2 балла, если решение в целом верно, но не достаточно обосновано; 1 балл – если предложена верная идея решения задачи, но решение не доведено до конца.

За всю I часть можно получить 7 баллов, за часть II – 10 баллов, за часть III – 6 баллов. Максимальное количество баллов за всю работу – 23. Если набрано от 12 до 15 баллов – «3», от 16 до 19 баллов – «4», от 20 до 23 баллов – «5».

1. **Подходы к выставлению отметки по результатам создания интерактивной тетради:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | критерии | шкала |
| 1 | Каждый лист содержит теоретический материл, необходимый для выполнения практических заданий | 0-2 баллов |
| 2 | Присутствуют разнообразные практические задания | 0-2 баллов |
| 3 | Качество выполнения (выбор дизайна, аккуратность исполнения) | 0-2 баллов |
| 4 | Используются разнообразные формы интерактивного взаимодействия (видео, звук, разнообразные формы ввода ответов) | 0-2 баллов |
|  | Итог: | 0-8 баллов |

полностью соответствует – 2 балла

частично соответствует – 1 балл

не соответствует – 0 баллов.

3-4 балла отметка «3»

5-6 баллов отметка «4»

7-8 баллов отметка «5»

**Универсальные компетентности,**

**которые развиваются данным заданием**

* «Открываю новое» – универсальные компетентности, связанные с организацией и эффективной реализацией самостоятельной и коллективной творческой деятельности;
* «Решаю проблемы (задачи)» – универсальные компетентности, связанные с эффективным разрешением сложных задач, проблемных ситуаций.
* «Действую в команде» – универсальные компетентности, связанные с организацией и эффективной реализацией совместной деятельности с другими людьми;
* «Управляю собой» – универсальные компетентности, связанные с организацией и эффективной реализацией собственной деятельности, самостоятельной работы.

1. Для создания видео лекций использованы материалы УМК Геометрия 7-9 авт. Погорелов А.В. (учебник, рабочая тетрадь, тренировочные задания, методические рекомендации для учителя). [↑](#footnote-ref-2)
2. Для создания обучающих и итоговой работ использованы материалы учебника «Геометрия 7-9», 11-е изд., М.: Просвещение, 2010 г. автор Погорелов А.В. и учебник Геометрия. Планиметрия. 7–9 классы, 3-е изд., испр. М.: МЦНМО, 2006, автор Гордин Р.К. [↑](#footnote-ref-3)