**ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА**

«История зарождения науки информатики. Управление и кибернетика»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***ФИО*** | ***Пасечник Николай Олегович*** |
|  | ***Место работы*** | ***МБОУ СОШ №6*** |
|  | ***Должность*** | ***учитель*** |
|  | ***Предмет*** | ***информатика*** |
|  | ***Класс*** | ***10*** |
|  | ***Тема и номер урока в теме*** | ***Урок № 5. Тема урока: История зарождения науки информатики. Управление и кибернетика.*** |
|  | ***Базовый учебник*** | ***Информатика: учебник для 10-11 классов И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова – 2-е изд. – М.: БИНОМ, Лаборатория знаний, 2014.*** |

1. ***Цель урока:*** способствовать усвоению понятий кибернетика, управление, системы с программным управлением, блок-схемы алгоритмов.
2. ***Задачи:***
   * + ***обучающие -***  сформировать понятие кибернетика; предмет и задачи этой науки; сущность кибернетической схемы управления с обратной связью; назначение прямой и обратной связи в этой схеме.
     + ***развивающие –*** развивать умениеопределять механизм прямой и обратной связи в ситуациях управления; способствовать развитиюкоммуникативности.
     + ***воспитательные –***продолжитьвоспитание правильного отношения к информации и ИКТ.
3. ***Тип урока –*** урок изучения нового материала.
4. ***Формы работы учащихся –***фронтальные, практические
5. ***Необходимое техническое оборудование*** – учебные компьютеры, опорный конспект, проектор, экран.
6. ***Структура и ход урока***
7. Организационный момент
8. Изучение нового материала:
9. Наука кибернетика
10. Как связанны науки информатика и кибернетика.Примеры
11. Ученые, способствовавшие развитию кибернетики.
12. Защита работ.
13. Итог урока.
14. Домашнее задание

**СТРУКТУРА И ХОД УРОКА**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Время**  *(мин.)* | **Формируемые УУД** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | 6 |
| **I** | Организационный момент. | Здравствуйте! Сегодня на уроке мы пройдем новую тему. Однако перед тем, как начать, я бы хотел продемонстрировать вам небольшой видеофильм об американском ученом Норберте Винере, человеке, которому приписывают создание такой науки, как кибернетика.  Как вы думаете, что будем изучать сегодня? А связан ли предмет информатика и эта наука? Правильно. Сегодня мы рассмотрим, что такое кибернетика и как она связана с информатикой. Запишите тему урока «История зарождения науки информатики. Управление и кибернетика» | Ученики приветствуют учителя и садятся на свои места.  Просмотр видеофильма.  Дети отвечают «кибернетика»  Записывают тему урока | **1 мин.** | Личностные УУД |
| **II** | Изучение нового материала:   1. Наука кибернетика | Я предлагаю вам попробовать привести примеры использования компьютера в вашей жизни. В каких сферах деятельности он пригождается больше всего?  Отлично. Однако задумывался компьютер как средство управления различными процессами. Одним из первых, кто решил использовать ЭВМ для управления, был Н. Винер. Я предлагаю прослушать доклад об этом замечательном человеке.  Посмотрим, настолько внимательно вы слушали своего одноклассника. Прежде всего, в какой стране родился этот ученый? Молодцы! А какой термин он ввел в обращение? Правильно. | Ученики по очереди отвечают на поставленный вопрос.  Выступление докладчика, его ответы на вопросы учащихся.  Записывают определение в опорный конспект:  **Кибернетика** – наука об общих свойствах процессов управления в живых и неживых системах. | **8 мин.** | Личностные, познавательные УУД |
|  | 1. Как связанны науки информатика и кибернетика | Давайте поговорим об управлении. Где применяется управление? (почти везде) Приведем примеры. Как управляется автомобиль? А как управляет своим полетом птица? Как вы думаете, эти процессы управления связаны между собой? Что общего у полета птицы и работы компьютера? Можно ли использовать компьютер для управления другими процессами?  Для того чтобы было возможно использовать ЭВМ для управления чем – либо. Необходимо сам процесс управления всесторонне и глубоко изучить. Этим и занимается наука – кибернетика.  Итак, кибернетика – наука об общих свойствах процессов управления в живых и неживых системах.  С точки зрения кибернетики управление – информационный процесс. Вспомните, какие вы знаете информационные процессы?  Управление – целенаправленное взаимодействие объектов, одни из которых являются управляющими, другие – управляемыми.  В СССР кибернетика прижилась не сразу. Поначалу наши ученые прохладно отнеслись к новой науке, однако впоследствии кибернетика стала одной из самых популярных наук. Первыми обратили свое внимание на молодую науку трое советских ученых – А. И. Китов, С.Л. Соболев и А.А. Ляпунов.  Ее использовали для работы с советскими ЭВМ, которые были лучше зарубежных аналогов; при проектировании систем жизнеобеспечения на случай войны (очень важно было создать саморегулируемую систему). | Записывают определение в опорный конспект:  **-Управление** – *целенаправленное* взаимодействие объектов, одни из которых являются *управляющими*, другие – *управляемыми*. | **6 мин.** | Познавательные УУД |
| 1. Ученые, способствовавшие развитию кибернетики. | Сегодня на практической части нашего урока вы познакомитесь с этими и другими учеными, принявшие непосредственное участие в становлении кибернетики. Ваша задача разбиться на группы для работы на ЭВМ. На компьютере вы ознакомитесь с информацией о биографии советских ученых, участвовавших в развитии кибернетики, и создать небольшую презентацию об одном из них. Потом каждая группа выступает со своим докладом, а остальные ребята внимательно слушают. В конце урока мы вместе с вами выберем лучшие работы. | Разделение учащихся на группы и начало выполнения задания | **10мин.** | Познавательные универсальные учебные действия |
| 1. Защита работ. | Итак, работы продемонстрированы. Давайте вместе оценим работы и выберем лучшие из них. Поаплодируем победителям. Но остальным расстраиваться не стоит. Каждая работа будет оценена и скоро вы получите свои награды! | Каждая группа учащихся представляет свою работу и рассказывает классу об ученом. На каждое выступление отводится одна-две минуты | **12мин.** | Коммуникативные универсальные действия |
| **III** | Итог урока.  Закрепление материала**. Рефлексия.** | Подведение итогов урока.  - что такое кибернетика? Управление?  В каких системах действует обратная связь? прямая связь?  Выставление отметок за активность на уроке. | Отвечают на вопросы. | **2 мин.** | Личностные УУД |
| **IV** | Домашнее задание. | Прочитать опорный конспект в тетради. | Записывают домашнее задание. | **1 мин.** |  |