Технологическая карта урока. Информатика. 5 класс. ФГОС. *Дата 18.11.24*

**Тема: «**Искусственный интеллект и его роль в жизни человека»

**Цели урока:**

* сформировать представление об искусственном интеллекте и сферах его применения;
* систематизировать и обобщить сведения, полученные учащимися на предыдущем уроке.

**Задачи**:

*Обучающая*:

- повторение и обобщение темы «кодирование информации»

- стимулирование интереса к теме.

*Развивающая*:

- развитие логического мышления, памяти, внимательности;

- развитие навыков индивидуальной практической деятельности.

*Воспитывающая*:

- формирование навыков самоорганизации и самоконтроля.

**Вид урока***:* урок обобщенияи систематизации знаний

**Тип урока:** комбинированный

**Технология:** диалоговая, групповая, личностно-ориентированная

**Метод:** словесный, наглядно-иллюстративный, исследовательский, практический

****

**Предметные:** расширение представлений обучающихся об искусственном интеллекте как важной составляющей современных технологий, понимание его роли в развитии различных сфер экономики и повседневной жизни, осознание перспектив и возможностей, которые открывает ИИ для будущих профессий, осмысление этических аспектов использования ИИ, а также осознание вклада России в развитие передовых IT- технологий.

**Метапредметные:** основы ИКТ-комтетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в устной и письменной формах

**Личностные:** чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

**Формирующиеся ценности:** патриотизм, высокие нравственные идеалы.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:**

Технологии

Искусственный интеллект (ИИ)

Системы искусственного интеллекта

## Используемые на уроке средства ИКТ:

* персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран

## Комплект материалов:

* методические материалы для учителя;
* видеоматериалы;
* презентация;
* приложения для учащихся

|  | **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **УУД на этапах урока** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Самоопределение к деятельности**  Цель: включение в учебную деятельность на личностно значимом уровне «хочу», «могу». | Включение в деловой ритм. Устное сообщение,  Ребята, сядьте удобней. | Дети рассаживаются по местам. Проверяют наличие принадлежностей.  *Слайд 1* | **Личностные УУД:**  **-** формирование навыков самоорганизации  - формирование навыков письма |
| 2 | **Актуализация знаний и фиксация затруднений в деятельности**.  Цель: готовность мышления к восприятию нового  **-** фронтальный опрос  **-** самопроверка работы в карточках  **-** тест и взаимопроверка с оцениванием | Выявляет уровень знаний учащихся. Определяет типичные недостатки.  **Вопросы по пройденным темам**  *(№ 84 – 86, 88, 89,92 - 94)*  перед вами стоит задача: выбрать правильный ответ | - дети читают вопросы и отвечают на них *(слайд 2)*  *слайды 3-4*  - сверяют полученные рисунки  *слайды 5-6*  - выставляют оценки  *слайды 9-11* | **Личностные УУД:**  **-** актуализация сведений из личного опыта  - развитие грамотной речи  - развитие навыков самоорганизации и самоконтроля |
| 3 | **Формулирование темы урока через мотивационную деятельность**  Цель: выявление причины затруднения. Постановка цели урока | *анонс занятия от Виталии Корниенко*  Ребята, мы сегодня поговорим, пожалуй, о самой интересной и загадочной современной технологии – искусственном интеллекте.   * Что нового узнали из этого видеоанонса? * Почему Виталия Корниенко считает тему ИИ важной?   Мы должны будем получить ответы на вопросы:   * Что нового вы узнали об использовании искусственного интеллекта? * Какие области его применения показались вам наиболее   интересными?   * В каких сферах применение технологий искусственного интеллекта наиболее востребовано? * Каким образом технологии искусственного интеллекта могут влиять на будущее страны? * Почему для России важно именно сейчас стать одним из лидеров мировой сферы искусственного интеллекта? * Как выдумаете, развитие ИИ может привести к исчезновению каких- то профессий? * Какие профессии ИИ никогда не сможет заменить? * Способен ли ИИ полностью заменить человека?   Что это такое? Почему искусственный интеллект способен сильно изменить нашу жизнь? Будем разбираться. | *Просмотр видео слайд 12*  «Искусственный интеллект и его роль в жизни человека»  *Сл. 14 – 16* | **Регулятивные УУД:**  - развитие умения формулировать тему и цель урока в соответствии с задачами и нормами русского языка  **Познавательные УУД:**  - извлечение необходимой информации из просмотренных видео  - подведение под понятия  - анализ, классификация, аналогия |
| 4        5  6  7 | **Введение в тему**  Цель: выявление причины затруднения. Поиск способов их решения.  **Усвоение новых знаний и способов усвоения.**  **ФИЗМИНУТКА**  Цель: здоровьесбережение, умение заботиться о своём здоровье.  **Продолжение изучения новой темы**  \*При наличии времени\*  **Закрепление материала** | Искусственный интеллект – это технология, а точнее направление современной науки, которое изучает способы обучить компьютер, роботизированную технику, аналитическую систему разумно мыслить также как человек.  Ведь мечта об интеллектуальных роботах-помощниках возникла задолго до изобретения первых компьютеров.  Людей в середине 50-х годов прошлого столетия сильно поразили возможности вычислительных машин, особенно способности ЭВМ, безошибочно выполнять множество задач одновременно. В головах ученых и писателей сразу возникли фантастические идеи о мыслящих машинах. Именно в этот период начинают зарождаться первые технологии искусственного интеллекта.  Машины, обладающие искусственным интеллектом, относят к пятому поколению компьютеров.  Уже сегодня автомобили, оснащенные ИИ, могут двигаться по дорогам без водителя, а роботы не только выполняют конвейерные операции на сборочных линия заводов, но и помогают нам по хозяйству. ИИ активно внедряется в космическую отрасль, а также осваивается в бытовой сфере. Появляются системы умного дома, «продвинутые» бытовые устройства. Роботы Кисмет и Номад исследуют районы Антарктиды. Начинается интеграция человека с вычислительными машинами, увеличиваются возможности человеческого мозга, появляются биотехнологии.  Как объяснить ребенку, что такое искусственный интеллект?  Искусственный интеллект может брать большие объемы данных, анализировать их, находить закономерности и делать прогнозы на основе этих данных . Умный динамик — отличный пример ИИ: он дает ответы на основе того, что он был запрограммирован говорить в ответ на ваши вопросы  Искусственный интеллект (ИИ) — это моделирование процессов человеческого интеллекта машинами, особенно компьютерными системами. Эти процессы включают обучение (получение информации и правил ее использования), рассуждение (использование правил для получения приблизительных или определенных выводов) и самокоррекцию.  **Чем искусственный интеллект отличается от обычной программы?**  По сути ИИ — это программа с набором алгоритмов (кодов, баз знаний), которая может обучаться. Принцип работы искусственного интеллекта схож с работой любой другой компьютерной программы -— принятие данных, это может быть например: просто речь, текст или изображение, их анализ и выдача результата.  Переходя к разговору о цифровых помощниках, учитель просит учеников привести примеры известных им устройств, таких как умные колонки, приложения на смартфоне, роботы-пылесосы и доставщики. Важно обсудить, какие функции выполняют эти устройства и почему их называют «умными». Это поможет учащимся лучше осознать практическое применение технологий  Какие «умные» устройства, в которых использованы технологии искусственного интеллекта, вы знаете? Как они помогают нам в жизни? Почему их называют «умными»?  Ребята, все эти устройства ещё называют «цифровыми помощниками», поскольку они помогают выполнять разные задания по нашей просьбе.  А знаете ли вы, как создаются цифровые помощники? Люди каких профессий участвуют в их создании?  **Учитель.** Давайте посмотрим, как создаются цифровые помощники.  **Учитель.** Что нового вы для себя узнали?  Давайте познакомимся с одним из цифровых помощником – Сберкотом и узнаем, как и зачем его создавали.  Представьте, что вы хотите создать своего цифрового помощника. Подумайте, как он будет называться?  Что он будет уметь делать?  Какие специалисты вам понадобятся для его создания? | Записывают определения  *Слайд 17*  **Искусственный интеллект** – это технология, а точнее направление современной науки, которое изучает способы обучить компьютер, роботизированную технику, аналитическую систему разумно мыслить также как человек.  **ИИ -** это моделирование процессов человеческого интеллекта машинами, особенно компьютерными системами . Эти процессы включают обучение (получение информации и правил ее использования), рассуждение (использование правил для получения приблизительных или определенных выводов) и самокоррекцию   * + **умные колонки** – **голосовые помощники** (Алиса, Маруся, Салют и др.), которые могут ответить на вопрос, рассказать историю или поставить любимую песню;   + **приложения** на телефоне, помогающие распознавать лица на фотографиях или переводить слова с одного языка на другой, работать с текстом, создавать картинки, видео и музыку;   + **умные роботы-пылесосы**, умеющие распознавать и объезжать предметы;   + **роботы-доставщики,** способные планировать маршрут и скорость своего движения, оценивать ситуацию вокруг, объезжать препятствия и пропускать пешеходов и животных.   *Ответы обучающихся.*  Просмотр видео «Как создают цифрового помощника»  *Слайд 18*  рассказывают Демонстрация видео «Сберкот» *Слайд 19*  переходят к выполнению **творческого задания «Мой цифровой помощник**» – необходимо подумать, для чего он будет нужен, как он будет называться и каких специалистов потребуется привлечь для его создания. Выполнение этого задания поможет ребятам задуматься над тем, как современные технологии влияют на нашу жизнь и какую пользу они могут принести. | **Познавательные УУД:**  - формирование навыков поиска нужной информации в аудиофайле  актуализация сведений из личного опыта;  - формирование навыков работы с книгой  - формирование навыков поиска нужной информации в печатном источнике  - развитие грамотности;  - развитие познавательной активности;  **Личностные УУД:**  **-** умение применять знания на практике;  **Коммуникативные УУД:**  - формирование умения общения со сверстниками, уважительного отношения к одноклассникам;  -умение сдерживать эмоции.  - умение слушать  и вступать в диалог  **Регулятивные УУД:**  - планирование своей деятельности для решения поставленной задачи,  - контроль полученного результата,  - коррекция полученного результата.  Выполнение этого задания поможет ребятам задуматься над тем, как современные технологии влияют на нашу жизнь и какую пользу они могут принести. |
| 9  10  11 | **Практическое задание**  **Вывод практической работы**  **Заключительная часть** | Для закрепления полученных знаний о процессе обучения нейросетей ученикам предлагается выполнить интерактивное задание «Обучение нейросети».  **Интерактивное задание «Обучение нейросети».**  Задача учеников заключается в том, чтобы попробовать себя в роли тренеров, обучающих нейросеть постановке диагноза ОРВИ на основе симптомов  <https://razgovor-cdn.edsoo.ru/media/ie/aiandhuman-57-2/index.html?back_url=/topic/113/grade/57/>    Если все параметры введены верно, то поля подсвечиваются зелёным цветом и появляется кнопка «Продолжить».  **Учитель** (*после выполнения интерактива*).  А в какой профессии вы сейчас себя попробовали, обучая нейросеть. Как она называется?  **Учитель.** Это одна из самых востребованных профессий в области искусственного интеллекта – AI-тренер («ИИ-тренер»).  AI-тренеры обучают нейросети выполнению самых разных задач: от помощи врачам в установке диагноза на самых ранних стадиях болезни до расшифровки древних рукописей и поиска новых звёзд и планет.  **Учитель.** Как вы думаете, а когда человеку впервые пришла идея создания искусственного интеллекта?  *Ответы обучающихся.*  Выполнение интерактивного задания «Верно-Неверно».  <https://razgovor-cdn.edsoo.ru/media/ie/aiandhuman-57-1/index.html?back_url=/topic/113/grade/57/>  Люди с давних времён мечтали о помощниках для решения сложных задач, писатели-фантасты неоднократно предсказывали появление  «умных» машин. Первые шаги в искусственном интеллекте были сделаны около 60 лет назад, тогда появились программы, которые могли играть в шахматы и решать логические задачи.  Учёные стремились научить машины учиться и принимать решения, что привело к созданию нейросетей, работающих подобно мозгу человека, и вклад российских учёных в это был значительным.  С развитием интернета и больших данных искусственный интеллект стал широко использоваться в разных областях.  **Учитель.** Что нового вы узнали об использовании искусственного интеллекта? Какие области его применения показались вам наиболее интересными?  **Возможные риски использования ИИ** | Демонстрация видео «Как обучается нейросеть?». Это задание способствует развитию критического мышления и учит оценивать возможности и ограничения различных цифровых решений. Также это задание поможет ученикам понять, что создание сложных систем требует участия разных профессионалов: программистов, дизайнеров, инженеров и других специалистов.  Вы обучаете нейросеть ставить диагноз больному. Первый этап – научить нейросеть отличать острую респираторную вирусную инфекцию (ОРВИ) от не ОРВИ.  У каждой болезни есть свои симптомы, поэтому в нейросеть надо заложить правильные симптомы ОРВИ, чтобы она могла эту болезнь распознать.  *Слайд 21*  *Ответы обучающихся.*  *Слайд 22*  Просмотр видео «Современные возможности ИИ» *слайд 23 (ссылка)*  *Ответы обучающихся.*  *Слайд 24* | **Личностные УУД:**  **-**развитие логического мышления и грамотной речи  **Коммуникативные УУД:**  - умение работать в парах,  - развитие диалогической речи  задание способствует развитию критического мышления и учит оценивать возможности и ограничения различных цифровых решений |
| 10 | **Запись домашнего задания.**  Цель: дать возможность детям самостоятельно выбрать посильное задание | 1. Выучить определение в тетради 2. Ответить на вопросы:  * В чем разница между искусственным интеллектом и нейросетью? * Чем нейросеть отличается от искусственного интеллекта? * Это одно и то же или нет? * Зачем нам нужен искусственный интеллект?   3.Заполнить форму «Школа мечты» <https://forms.yandex.ru/u/67336f3490fa7b5968988bca/>  дополнительно предложить обучающимся дома нарисовать прототип своего цифрового помощника и при желании презентовать его одноклассникам. | Работа с дневниками  *(см. слайд 26)*  дополнительно предложить обучающимся дома нарисовать прототип своего цифрового помощника и при желании презентовать его одноклассникам | **Личностные УУД:**  **-** формирование навыков самоорганизации  **Коммуникативные УУД:**  - умение слушать  - умение задавать вопросы |
| 11 | **Итоги урока, рефлексия**  Цель: самооценка результатов деятельности, осознание полученных знаний, границ их применения | Мощный научный потенциал нашей страны, сильные математические школы и успехи в программировании (российские программисты регулярно занимают призовые места на международных соревнованиях) вывели Россию на лидирующие позиции в развитии технологий, особенно в сфере искусственного интеллекта  В продолжение темы отечественных разработок в сфере ИИ, которые уже успешно применяются на практике, можно привести следующие примеры:   * Российская компания «Промобот» делает роботов, которые работают в медицине, образовании и обслуживании клиентов. Роботы способны выполнять сложные задачи, умеют самостоятельно передвигаться и общаться с людьми. * Сбербанк активно внедряет искусственный интеллект в свои сервисы, делая их удобнее для людей. Так, например, сервис «Сбербанк Онлайн» использует искусственный интеллект для обработки финансовых операций и предоставления рекомендаций клиентам. * Мировое признание получил российский проект «Киберсердце», точно и быстро диагностирующий заболевания сердца на основе анализа электрокардиограмм. * Российская компания «Яндекс» создала беспилотные машины, которые самостоятельно анализируют дорогу и принимают решения, что поможет сделать транспорт будущего безопасным и эффективным. * Облачный провайдер «СберКлауд» помогает компаниям использовать «умные» технологии для работы с большими   Как бы вы оценили свою работу? | Это интересно\*  *Слайды 29-30*  *см. слайд 28)*   1. Урок полезен, все понятно. 2. Лишь кое-что чуть-чуть неясно. 3. Еще придется потрудиться. 4. Да, трудно все-таки учиться. | **Познавательные УУД:**  - смысловое чтение, извлечение необходимой информации,  - построение речевого высказывания в устной форме,  - контроль и оценка процесса и результатов деятельности  **Личностные УУД:**  -рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности  - умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. |