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   567 | **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 вопросыИскусственный 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 технологийКакие «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*рассказываютДемонстрация 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 аудиофайлеактуализация 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 слушатьи 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. |
| 91011 | **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 речизадание 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 интеллектаВ 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. |