**Календарно-тематический план для педагога организации среднего образования**

**Информатика 11 класс ЕМН**

**Итого: 68 часов, в неделю 2часа**

**2023-2024 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел/ Сквозные темы** | **Темы урока** | **Цели обучения** | **Количество часов** | **Дата** | **Примечание** |
| **І четверть** | | | | | | |
| 1 | 11.1А Искусственныйинтеллект | Искусственный интеллект- основа современных информационных технологий. | 11.3.4.1 объяснять принципы машинного обучения, нейронных сетей (нейронов и синапсов);  11.3.4.2 описывать сферы применения искусственного интеллекта в промышленности, образовании, игровой индустрии, обществе | 1 |  |  |
| 2 | Сферы применения искусственного интеллекта. | 11.3.4.1 объяснять принципы машинного обучения, нейронных сетей (нейронов и синапсов);  11.3.4.2 описывать сферы применения искусственного интеллекта в промышленности, образовании, игровой индустрии, обществе | 1 |  |  |
| 3-4 |  | Принципы машинного обучения | 11.3.4.1 объяснять принципы машинного обучения, нейронных сетей (нейронов и синапсов);  11.3.4.2 описывать сферы применения искусственного интеллекта в промышленности, образовании, игровой индустрии, обществе | 2 |  |  |
| 5-6 |  | Алгоритмы машинного обучения. | 11.3.4.1 объяснять принципы машинного обучения, нейронных сетей (нейронов и синапсов);  11.3.4.2 описывать сферы применения искусственного интеллекта в промышленности, образовании, игровой индустрии, обществе | 2 |  |  |
| 7 |  | Нейронные сети. | 11.3.4.1 объяснять принципы машинного обучения, нейронных сетей (нейронов и синапсов);  11.3.4.2 описывать сферы применения искусственного интеллекта в промышленности, образовании, игровой индустрии, обществе | 1 |  |  |
| 8 |  | Принципы действия нейронных сетей. | 11.3.4.1 объяснять принципы машинного обучения, нейронных сетей (нейронов и синапсов);  11.3.4.2 описывать сферы применения искусственного интеллекта в промышленности, образовании, игровой индустрии, обществе | 1 |  |  |
| 9 |  | Классификация нейронных сетей. | 11.3.4.1 объяснять принципы машинного обучения, нейронных сетей (нейронов и синапсов);  11.3.4.2 описывать сферы применения искусственного интеллекта в промышленности, образовании, игровой индустрии, обществе | 1 |  |  |
| 10-11 |  | Проектирование искусственного интеллекта. Проектирование нейронных сетей в MSExcel. | 11.3.4.3 проектировать нейронную сеть в электронных таблицах/ программах математического моделирования по готовому алгоритму; 11.3.4.4 описывать области применения метода "обучение с учителем" при разработке искусственного интеллекта | 2 |  |  |
| 12-13 |  | Проектирование искусственного интеллекта. Практикум «Проектирование нейронных сетей в MSExcel». | 11.3.4.3 проектировать нейронную сеть в электронных таблицах/ программах математического моделирования по готовому алгоритму; 11.3.4.4 описывать области применения метода "обучение с учителем" при разработке искусственного интеллекта | 2 |  |  |
| 14 |  | **СОР №1.**Проектирование искусственного интеллекта. Практикум «Проектирование нейронных сетей в MSExcel». | 11.3.4.3 проектировать нейронную сеть в электронных таблицах/ программах математического моделирования по готовому алгоритму; 11.3.4.4 описывать области применения метода "обучение с учителем" при разработке искусственного интеллекта | 1 |  | **СОР №1** |
| 15 |  | Проектирование искусственного интеллекта. Практикум «Проектирование нейронных сетей в MSExcel». | 11.3.4.3 проектировать нейронную сеть в электронных таблицах/ программах математического моделирования по готовому алгоритму; 11.3.4.4 описывать области применения метода "обучение с учителем" при разработке искусственного интеллекта | 1 |  |  |
| 16 |  | **СОЧ 1** |  | 1 |  | **СОЧ 1** |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ІІ четверть** | | | | | | |
| 1 | 11.2А  3D - моделирование | Виртуальная и дополненная реальности | 11.4.1.1 объяснять назначение виртуальной и дополненной реальностей; | 1 |  |  |
| 2 | Человек в виртуальной  реальности | 11.4.1.2 рассуждать о влиянии виртуальной и дополненной реальностей на психическое и физическое здоровье человека | 1 |  |  |
| 3 | 3D-панорама и виртуальный тур. | 11.4.1.3 создавать 3D-панораму (виртуальный тур) с видом от первого лица | 1 |  |  |
| 4-5 | Создание   3D –панорамы в программе ImageCompositeEditor | 11.4.1.3 создавать 3D-панораму (виртуальный тур) с видом от первого лица | 1 |  |  |
| 6-7 | 3D-панорама и виртуальный тур. Создание виртуального тура и сферической панорамы в программе freeDEXpanoGUI | 11.4.1.3 создавать 3D-панораму (виртуальный тур) с видом от первого лица | 1 |  |  |
| 8-9 | **СОР №2.**Разработка 3D-панорамы (виртуального тура)  Практикум «Создание виртуального тура по школе» | 11.4.1.3 создавать 3D-панораму (виртуальный тур) с видом от первого лица | 2 |  | **СОР №2** |
| 10 | 11.2В Аппаратное обеспечение | Виртуальные машины | 11.1.2.1 описывать назначение виртуальных машин | 1 |  |  |
| 11-12 | Виртуальные машины. Практикум «Установка и настройка VirttualBox» | 11.1.2.1 описывать назначение виртуальных машин | 2 |  |  |
| 13 | Характеристики мобильных устройств | 11.1.1.1 сравнивать характеристики основных составляющих мобильных устройств: планшеты, телефоны;  11.1.2.2 приводить примеры, описывающие закономерности развития аппаратного и программного обеспечения | 1 |  |  |
| 14 |  | **СОР №3.** Характеристики мобильных устройств | 11.1.1.1 сравнивать характеристики основных составляющих мобильных устройств: планшеты, телефоны;  11.1.2.2 приводить примеры, описывающие закономерности развития аппаратного и программного обеспечения | 1 |  | **СОР №3** |
| 15 |  | Характеристики мобильных устройств | 11.1.1.1 сравнивать характеристики основных составляющих мобильных устройств: планшеты, телефоны;  11.1.2.2 приводить примеры, описывающие закономерности развития аппаратного и программного обеспечения | 1 |  |  |
| 16 |  | **СОЧ 2** |  | 1 |  | **СОЧ 2** |
| **ІІІ четверть** | | | | | |  |
| 1-2 | 11.3А Интернетвещей | Что такое " интернет вещей " | 11.3.4.8 описывать принципы работы "интернета вещей"; 11.3.4.9 рассуждать о перспективах "интернета вещей" | 2 |  |  |
| 3 | Умный дом | 11.5.2.4 организовывать передачу данных с датчиков умного дома;  11.5.2.5 разрабатывать программу для вывода данных, полученных с датчиков умного дома | 1 |  |  |
| 4-5 | Разработка проекта умного дома | 11.5.2.6 разрабатывать программу для управления устройством умного дома | 2 |  |  |
| 6-11 | **СОР №4.**Создание мобильного приложения. | 11.5.2.1 создавать дружественный интерфейс мобильного приложения в конструкторе; 11.5.2.2 разрабатывать мобильное приложение, используя блоки кода с условиями и циклами ; 11.5.2.3 объяснить, как устанавливать разработанное мобильное приложение | 6 |  | **СОР №4** |
| 12 | 11.3В IT Startup | Как запустить свой Startup | 11.​5.​3.​1 описывать понятие Startup(стартап); 11.​5.​3.​2 описывать принципы работы Crowdfunding (краудфандинг) платформ; | 1 |  |  |
| 13-16 | Продвижение проекта | 11.​5.​3.​3 описывать пути продвижения и реализация продукта | 4 |  |  |
| 17-18 | ITStartup и реклама | 11.​5.​3.​4 создавать маркетинговую рекламу (инфографика, видео) | 3 |  |  |
| 18 |  | **СОР №5.** ITStartup и реклама | 11.​5.​3.​4 создавать маркетинговую рекламу (инфографика, видео) | 1 |  | **СОР №5** |
| 19 |  | ITStartup и реклама | 11.​5.​3.​4 создавать маркетинговую рекламу (инфографика, видео) | 1 |  |  |
| 20 |  | **СОЧ3** |  | 1 |  | **СОЧ3** |
| **ІV четверть** | | | | | |  |
| 1-3 | 11.4B Цифровая грамотность | Цифровизация в Казахстане | 11.3.4.6 анализировать современные тенденции процесса цифровизации в Казахстане | 3 |  |  |
| 4-6 | Технология Blockchain | 11.3.4.5 объяснять назначение и принцип работы технологии Blockchain | 3 |  |  |
| 7-9 | Правовая защита информации | 11.6.2.1 обосновывать необходимость защиты информации и интеллектуальной собственности (Законы Республики Казахстан "Об авторском праве и смежных правах" от 10 июня 1996 года, "О доступе к информации" от 16 ноября 2015 года, "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" от 7 января 2003 года); | 4 |  |  |
| 10-12 | Электронная цифровая подпись и сертификат | 11.6.2.2 описывать назначение электронной цифровой подписи и сертификата; 11.6.2.3 описывать алгоритм использования электронной цифровой подписи | 4 |  |  |
| 13 | Электронное правительство. Практикум. | 11.3.4.7 описывать функции портала электронного правительства | 3 |  |  |
| 14 |  | **СОР №6.**Электронное правительство. Практикум. | 11.3.4.7 описывать функции портала электронного правительства | 1 |  | **СОР №6** |
| 15 |  | Электронное правительство. Практикум. | 11.3.4.7 описывать функции портала электронного правительства | 1 |  |  |
| 16 |  | **СОЧ 4** |  | 1 |  | **СОЧ 4** |
|  |  |  | ИТОГО: 68 |  |  |  |