

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Администрация МО "Муниципальный округ Можгинский район
Удмуртской Республики"
МБОУ "Можгинская СОШ"

РАССМОТРЕНО
педагогическим
советом
Протокол № 1 от «29» 08
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
№ 103-ОД
от «29» 08, 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса по выбору «Информационные технологии»

для обучающихся 11 класса

село Можга, 2024

Согласно учебному плану на изучение курса по выбору в 11 классе отводится 34 часа из расчета: 1 час в неделю.

Предметные результаты

Выпускник научится:

- применять технологии получения, представления, преобразования и использования информации из различных источников;
- отбирать и анализировать различные виды информации;
- оценивать и сравнивать скорость и качество восприятия информации различными органами чувств;
- изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму в заданной оболочке;
- встраивать созданный информационный продукт в заданную оболочку;
- разрабатывать (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения информационного продукта с заданными свойствами;
- осуществлять сохранение информации в формах описания, схемах, эскизах, фотографиях;
- представлять информацию вербальным и невербальным средствами;
- определять характеристику и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);
- называть и характеризовать актуальные и перспективные информационные технологии, характеризующие профессии в сфере информационных технологий.
- формировать представление о методе послойного прототипирования и области его применения.
- знакомиться с лазерной и масочной стереолитографией.
- рассматривать суть и использование методов избирательного лазерного спекания, наплавления, ламинирования, трёхмерной печати.
- формировать понятия «наноматериал», «наночастица».
- рассматривать перспективы использования нанотехнологий.
- рассматривать результаты автоматизации и компьютеризации производства.
- формировать понятия «автомат» и «автоматика», «гибкая и жёсткая автоматизация».
- осмысливать, где применяются на производстве АСУТП

Выпускник получит возможность научиться:

- *осуществлять поиск, извлечение, структурирование и обработку информации;*
- *изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму;*
- *создавать информационный продукт и его встраивать в заданную оболочку;*
- *осуществлять компьютерное моделирование / проведение виртуального эксперимента.*
- *осознавать, что даёт использование гибкого автоматизированного производства и из чего оно состоит.*

Содержание программы

Технологии послойного прототипирования

Теоретические сведения. Технологии послойного прототипирования и их использование.

Нанотехнологии

Теоретические сведения. Нанотехнологии. Основные понятия. Технология поатомной (помолекулярной) сборки. Перспективы применения нанотехнологий.

Автоматизация технологических процессов

Теоретические сведения. Автоматизация производства на основе информационных технологий. Изменение роли человека в современном и перспективном производстве. Понятия «автомат» и «автоматика». Гибкая и жёсткая автоматизация. Применение на производстве автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП). Составляющие АСУТП.

При реализации курса учебные занятия проводятся в следующих формах: теоретические занятия, практические работы, проектная деятельность, контрольные и проверочные работы, игры, работа с текстом, дистанционная (при необходимости).

Учебные занятия организуются в следующих формах: групповая работа, фронтальная работа, индивидуальная работа.

Основные виды учебной деятельности: поисковая, исследовательская, рецептивная, репродуктивная, продуктивная.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
Современные технологии		
1	Технологии послойного прототипирования и их использование.	1
2	Нанотехнологии. Основные понятия.	1
3	Технология поатомной (помолекулярной) сборки.	1
4	Перспективы применения нанотехнологий.	1
5	Автоматизация производства на основе информационных технологий.	1
6	Изменение роли человека в современном и перспективном производстве.	1
7	Понятия «автомат» и «автоматика». Гибкая и жёсткая автоматизация.	1
8	Применение на производстве автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП)..	1
9	Составляющие АСУТП	1
10	Урок – обобщение по разделу «Современные технологии»	1
Научно – технологическая инициатива		
11	Улучшение качества жизни с помощью электронной инженерии. Концепция SmartCity	1
12	Викторина SmartCity	1
13	Интеллектуальные энергетические системы	1
14	Технологии беспроводной связи	1
15	Искусственный интеллект. Машинное обучение	1
16	Компьютерное зрение. Машинное обучение в играх. Голосовые помощники	1
17.	Зачет по курсу «Информационные технологии» Приложение 1	1

Критерии оценки

«Зачет»

Ставится, если обучающийся выполнил более 54% работы, правильно понимает сущность рассматриваемых технологий и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре или пять недочетов.

«Незачет»

Ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы; допустил более одной грубой ошибки и двух недочетов, более одной грубой и одной негрубой ошибки, более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил более четырех или пяти недочетов.

№ п/п	Уровень	% выполнения работы	Отметка
1	Оптимальный	85 – 100	«отлично»
2	Допустимый	71 – 84	«хорошо»
3	Критический	55 – 70	«зачет»
4	Недопустимый	0-54	«Незачет»

Перечень ошибок.

- грубая ошибка – полностью искажено смысловое значение понятия, определения; •
 - погрешность отражает неточные формулировки, свидетельствующие о нечетком представлении рассматриваемого объекта; •
 - недочет – неправильное представление об объекте, не влияющего кардинально на знания определенные программой обучения;
- мелкие погрешности – неточности в устной и письменной речи, не искажающие смысла ответа или решения, случайные описки и т.п.

Приложение 1 Задача: Разработать концепцию умного пешеходного перехода, который соответствовал бы критериям умного города и учитывал не только погодные условия и освещенность, но и параметры пешехода, например, рост.

ПЛАН ДЕЙСТВИЙ

1. Сформулируйте задачу.
2. Выделите параметры (элементы) задачи. Чтобы понять, какой из них важен, спросите себя: «Будет ли существовать эта задача, если убрать рассматриваемый параметр?»
3. Составьте список вариантов исполнения элементов или их свойств. Под каждым параметром напишите список всех вариаций, какие только сможете придумать.
4. Занесите в таблицу
5. Попробуйте создавать различные комбинации. Когда ящик идей будет готов, образуйте несколько случайных сочетаний параметров (элементов) и вариаций, выбирая один или несколько параметров из каждого столбца матрицы, и комбинируйте их, создавая совершенно новые сочетания. Вы можете перебрать все возможные комбинации в таблице и посмотреть, каким образом они влияют на решение вашей задачи.

Умный пешеходный переход

Параметры	Свойства параметров					
Автомобили						
Водители						
Дорога						
Пешеходы						
Зебра						