СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технология»

Раздел. Преобразовательная деятельность человека.

Технологии вокруг нас. Алгоритмы и начала технологии. Возможность формального исполнения алгоритма. Робот как исполнитель алгоритма. Робот как механизм.

Раздел. Простейшие машины и механизмы.

Двигатели машин. Виды двигателей. Передаточные механизмы. Виды и характеристики передаточных механизмов.

Механические передачи. Обратная связь. Механические конструкторы. Робототехнические конструкторы. Простые механические модели. Простые управляемые модели.

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

Раздел. Структура технологии: от материала к изделию.

Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии. Технологии и алгоритмы.

Раздел. Материалы и их свойства.

Сырьё и материалы как основы производства. Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы. Конструкционные материалы. Физические и технологические свойства конструкционных материалов.

Бумага и её свойства. Различные изделия из бумаги. Потребность человека в бумаге.

Ткань и её свойства. Изделия из ткани. Виды тканей.

Древесина и её свойства. Древесные материалы и их применение. Изделия из древесины. Потребность человечества в древесине. Сохранение лесов.

Металлы и их свойства. Металлические части машин и механизмов. Тонколистовая сталь и проволока.

Пластические массы (пластмассы) и их свойства. Работа с пластмассами.

Наноструктуры и их использование в различных технологиях. Природные и синтетические наноструктуры.

Композиты и нанокомпозиты, их применение. Умные материалы и их применение. Аллотропные соединения углерода.

Раздел. Основные ручные инструменты.

Инструменты для работы с бумагой. Инструменты для работы с тканью. Инструменты для работы с древесиной. Инструменты для работы с металлом.

Компьютерные инструменты.

Раздел. Трудовые действия как основные слагаемые технологии.

Измерение и счёт как универсальные трудовые действия. Точность и погрешность измерений. Действия при работе с бумагой. Действия при работе с тканью. Действия при работе с древесиной. Действия при работе с тонколистовым металлом. Приготовление пищи.

Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

Эстетическое воспитание:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов.

Ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

Трудовое воспитание:

активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;

умение ориентироваться в мире современных профессий.

Экологическое воспитание:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Принятие себя и других:

признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;

владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Модуль «Производство и технология»

характеризовать роль техники и технологий для прогрессивного развития общества;

характеризовать роль техники и технологий в цифровом социуме;

выявлять причины и последствия развития техники и технологий;

характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития;

уметь строить учебную и практическую деятельность в соответствии со структурой технологии: этапами, операциями, действиями;

научиться конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;

соблюдать правила безопасности;

использовать различные материалы (древесина, металлы и сплавы, полимеры, текстиль, сельскохозяйственная продукция);

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и производственных задач;

получить возможность научиться коллективно решать задачи с использованием облачных сервисов;

оперировать понятием «биотехнология»;

классифицировать методы очистки воды, использовать фильтрование воды;

оперировать понятиями «биоэнергетика», «биометаногенез».

Модуль «Технология обработки материалов и пищевых продуктов»

характеризовать познавательную и преобразовательную деятельность человека;

соблюдать правила безопасности;

организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;

классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

активно использовать знания, полученные при изучении других учебных предметов, и сформированные универсальные учебные действия;

использовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;

выполнять технологические операции с использованием ручных инструментов, приспособлений, технологического оборудования;

получить возможность научиться использовать цифровые инструменты при изготовлении предметов из различных материалов;

характеризовать технологические операции ручной обработки конструкционных материалов;

применять ручные технологии обработки конструкционных материалов;

правильно хранить пищевые продукты;

осуществлять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов, сохраняя их пищевую ценность;

выбирать продукты, инструменты и оборудование для приготовления блюда;

осуществлять доступными средствами контроль качества блюда;

проектировать интерьер помещения с использованием программных сервисов;

составлять последовательность выполнения технологических операций для изготовления швейных изделий;

строить чертежи простых швейных изделий;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

выполнять художественное оформление швейных изделий;

выделять свойства наноструктур;

приводить примеры наноструктур, их использования в технологиях;

получить возможность познакомиться с физическими основы нанотехнологий и их использованием для конструирования новых материалов.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Технологии вокруг нас	1	0	0	01.09.2022	Устный опрос;
2.	Алгоритмы и начала технологии	1	0	0	06.09.2022	Устный опрос;
3.	Возможность формального исполнения алгоритма исполнитель	1	0	0	08.09.2022	Устный опрос;
4.	Робот как исполнитель алгоритма	1	0	0	13.09.2022	Устный опрос;
5.	Робот как механизм	1	0	0	15.09.2022	Устный опрос;
6.	Двигатели машин	1	0	0	20.09.2022	Устный опрос;
7.	Передаточные механизмы	1	0	0	22.09.2022	Устный опрос;
8.	Виды и характеристики передаточных механизмав	1	0	0	27.09.2022	Тестирование;
9.	Механические передачи	1	0	0	29.09.2022	Устный опрос;
10.	Обратная связь	1	0	0	04.10.2022	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
11.	Механические конструкторы	1	0	0	06.10.2022	Устный опрос;
12.	Робототехнические конструкторы	1	0	0	11.10.2022	Устный опрос;
13.	Простые механические модели	1	0	0	13.10.2022	Устный опрос;
14.	Простые управляемые модели	1	0	0	18.10.2022	Устный опрос;
15.	Основные элементы структуры технологии: действия , операции, этапы	1	0	0	20.10.2022	Устный опрос;

16.	Проектирование, моделирование, конструирование - основные составляющие	1	0	0	25.10.2022	Устный опрос;
17.	Сырьё и материалы, как основы производства	1	0	0	27.10.2022	Устный опрос;
18.	Натуральное сырьё и материалы	1	0	0	08.11.2022	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
19.	Практическая работа по теме: " Натуральное сырьё и материалы"	1	0	1	10.11.2022	Практическая работа;
20.	Искусственное сырьё и материалы	1	0	0	15.11.2022	Устный опрос;
21.	Практическая работа по теме: "Искусственное сырьё и материалы	1	0	1	17.11.2022	Практическая работа;
22.	Синтетическое сырьё и материалы	1	0	0	22.11.2022	Устный опрос;
23.	Практическая работа по теме: "Синтетическое сырьё и материалы	1	0	1	24.11.2022	Практическая работа;
24.	Конструкционные материалы	1	0	0	29.11.2022	Устный опрос;
25.	Физические и технологические свойства конструкционных материалов	1	0	0	01.12.2022	Устный опрос;
26.	Бумага и её свойства	1	0	1	06.12.2022	Практическая работа;
27.	Потребность человека в бумаге	1	0	0	08.12.2022	Устный опрос;
28.	Различные изделия из бумаги	1	0	0	13.12.2022	Устный опрос;
29.	Работа с бумагой	1	0	1	15.12.2022	Практическая работа;
30.	Ткань и её свойства	1	0	0	20.12.2022	Устный опрос;

31.	Ткань и её свойства	1	0	1	22.12.2022	Практическая работа;
32.	Изделия из ткани	1	0	0	27.12.2022	Устный опрос;
33.	Виды ткани	1	0	0	29.12.2022	Устный опрос;
34.	Виды ткани	1	0	1	10.01.2023	Практическая работа;
35.	Древесина и её свойства	1	0	0	12.01.2023	Устный опрос;
36.	Древесные материалы и их свойства	1	0	0	17.01.2023	Устный опрос;
37.	Изделия из древесины	1	0	0	19.01.2023	Устный опрос;
38.	Потребность человека в древесине	1	0	0	24.01.2023	Устный опрос; сообщение;
39.	Сохранение лесов	1	0	0	26.01.2023	Устный опрос; сообщение;
40.	Металлы и их свойства	1	0	0	31.01.2023	Устный опрос;
41.	Металлические части машин и механизмов	1	0	0	02.02.2023	Устный опрос;
42.	Тонколистовая сталь и проволока	1	0	0	07.02.2023	Устный опрос;
43.	Пластические массы (пластмассы) и их свойства	1	0	0	09.02.2023	Устный опрос;
44.	Работа с пластмассами	1	0	1	21.02.2023	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
45.	Основы рационального питания	1	0	0	23.02.2023	Устный опрос;
46.	Практическая работа по теме "Рациональное питание"	1	0	1	28.02.2023	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
47.	Витамины и их роль в питании человека	1	0	0	02.03.2023	Устный опрос;
48.	Правила санитарии и гигиены на кухне	1	0	0	07.03.2023	Устный опрос;

49.	Правила техники безопасности на кухне	1	0	0	09.03.2023	Устный опрос;
50.	Овощи в питании человека	1	0	0	14.03.2023	Устный опрос;
51.	Овощи в питании человека	1	0	0	16.03.2023	Устный опрос; сообщение;
52.	Технология механической кулинарной обработки овощей	1	0	0	21.03.2023	Устный опрос;
53.	Механическая обработка овощей	1	0	1	30.03.2023	Практическая работа;
54.	Украшение блюд	1	0	0	04.04.2023	Устный опрос;
55.	Практическая работа по теме "Украшение блюд"	1	0	1	06.04.2023	Практическая работа;
56.	Фигурная нарезка овощей	1	0	0	11.04.2023	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
57.	Практическая работа по теме "Фигурная нарезка"	1	0	1	13.04.2023	Практическая работа;
58.	Технология тепловой обработки овощей	1	0	0	18.04.2023	Тестирование;
59.	Технология приготовления блюд из овощей	1	0	0	20.04.2023	технологическая карта;
60.	Технология приготовления блюд из овощей	1	1	0	25.04.2023	Устный опрос; защита проекта;
61.	Наноструктуры и их использование в различных технологиях	1	0	0	27.04.2023	Устный опрос;
62.	Природные и синтетические наноструктуры	1	0	0	04.05.2023	Устный опрос;
63.	Компьютерные инструменты	1	0	0	11.05.2023	Устный опрос;
64.	Умные материалы и их приминение	1	0	0	16.05.2023	Устный опрос;

65.	Промежуточная аттестационная работа за 2022-2023 учебный год	1	1	0	18.05.2023	Тестирование;
66.	Повторение по теме "Материалы и их свойства	1	0	0	23.05.2023	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
67.	Повторение по теме " Основные ручные инструменты"	1	0	0	25.05.2023	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
68.	Повторение по теме "Преобразовательная деятельность человека"	1	0	0	30.05.2023	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	2	12		