

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 1»
Петропавловск-Камчатского городского округа

РАССМОТРЕНО
методическим объединением учителей
физического, трудового и
эстетического воспитания

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Н.Р.Пронина

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «Средняя школа № 1»
_____ С.В.Беликов

Руководитель ШМО
_____ Н.Р.Пронина
Протокол № 1
от « ____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2284647)

**учебного предмета «Технология»
для обучающихся 8 классов**

Программа курса составлена для 8 классов общеобразовательных учреждений (на основе Федеральной рабочей программы основного общего образования по «технологии», а также авторской программы Е. С. Глозман, Е. Н. Кудакowej, Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю.).

Учебник – Технология. 8 класс: учебник / Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцев [и др.]. – 4-е изд., перераб. – Москва. : Просвещение, 2023. – 272 с.

Общее количество часов 70 ч.

Количество часов в неделю 2 ч.

Составитель:
Учитель технологии
Кивля Мария Евгеньевна

Петропавловск-Камчатский 2023-2024 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка.....	3
2. Тематическое планирование.....	11
3. Календарно-тематическое планирование.....	12
4. Лист регистрации изменений	15

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Программа по технологии раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн, 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии, нанотехнологии, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики, строительство, транспорт, агро- и биотехнологии, обработка пищевых продуктов.

Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;

овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии

с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;

формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, когнитивных инструментов и технологий;

развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитии компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле

в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

Модуль «Робототехника»

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов интегрировать знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках учебных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический

подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

Модули «Животноводство» и «Растениеводство»

Модули знакомят обучающихся с традиционными и современными технологиями в сельскохозяйственной сфере, направленными на природные объекты, имеющие свои биологические циклы.

В курсе технологии осуществляется реализация межпредметных связей:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

Модуль «Робототехника»

История развития беспилотного авиастроения, применение беспилотных воздушных судов.

Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов.

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

Программирование роботов в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания 3D-модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза.

Модуль «Животноводство»

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных животных.

Домашние животные. Сельскохозяйственные животные.

Содержание сельскохозяйственных животных: помещение, оборудование, уход.

Разведение животных. Породы животных, их создание.

Лечение животных. Понятие о ветеринарии.

Заготовка кормов. Кормление животных. Питательность корма. Рацион.

Животные у нас дома. Забота о домашних и бездомных животных.

Проблема клонирования живых организмов. Социальные и этические проблемы.
Производство животноводческих продуктов.

Животноводческие предприятия. Оборудование и микроклимат животноводческих и птицеводческих предприятий. Выращивание животных.
Использование и хранение животноводческой продукции.

Использование цифровых технологий в животноводстве.

Цифровая ферма:

автоматическое кормление животных;

автоматическая дойка;

уборка помещения и другое.

Цифровая «умная» ферма — перспективное направление роботизации в животноводстве.
Профессии, связанные с деятельностью животновода.

Зоотехник, зооинженер, ветеринар, оператор птицефабрики, оператор животноводческих ферм и другие профессии. Использование информационных цифровых технологий в профессиональной деятельности.

Вариативные модули.

Модуль «Растениеводство»

Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур.

Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации. Земля как величайшая ценность человечества. История земледелия.

Почвы, виды почв. Плодородие почв.

Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.

Культурные растения и их классификация.

Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.

Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.

Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.

Сохранение природной среды.

Сельскохозяйственное производство.

Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей. Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.

Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:

анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;

автоматизация тепличного хозяйства;

применение роботов-манипуляторов для уборки урожая

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п\п	НАЗВАНИЕ ТЕМЫ (РАЗДЕЛА)	КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ
8 КЛАСС		
Модуль 1	Производство и технологии.	6
Модуль 2	Компьютерная графика. Черчение.	4
Модуль 3	Животноводство	7
Модуль 4	Растениеводство	5
Модуль 5	Робототехника	8
Модуль 6	3D - моделирование	3
ИТОГО		35 ч

Календарно-тематическое планирование

№	Дата		Содержание учебного материала	Основные понятия к разделу	Характеристика основных видов учебной деятельности ученика	Примечания
	план	факт				
Модуль 1 Производство и технологии (6 ч.)						
1	08.09		Управление производством и технологии	Управление в экономике и производстве.	Изучение структуры управления производством	Комбинированный Применение ИКТ
2	15.09		Производство и его виды	Инновационные предприятия	Определение сферы интересов	Комбинированный Применение ИКТ
3	22.09		Рынок труда	Рынок труда. Профессия. Специальность. Трудовые ресурсы.	Изучение возможных путей получения профессионального образования	Комбинированный Применение ИКТ
4	29.09		Функции рынка труда	Трудовые ресурсы		
5,6,7	06.10 13.10 20.10		Мир профессий	Профессия. Специальность. Трудовые ресурсы.	Защита проекта «Мир профессий»	Защита проектов
Модуль 2 Компьютерная графика. Черчение. (4 ч.)						
8,9	27.10 10.11		Технология построения трехмерных чертежей в САПР	Конструкторская документация, плоское и объемное моделирование.	Иметь представление и плоском и объемном моделировании	Комбинированный Применение ИКТ
10,11	17.11 24.11		Создание трехмерной модели в САПР	Трехмерная модель,	Оформление трехмерной модели	Практический. Применение ИКТ

Модуль 3 Животноводство (6 ч.)						
12,13	01.12 08.12		Животноводческие предприятия	Эффективность животноводческой отрасли	Иметь представление о структуре животноводческой отрасли	Комбинированный Применение ИКТ
14,15,16	15.12 22.12 29.12		Использование цифровых технологий в животноводстве	Пилотный проект, автоматизация.	Знать о некоторых проектах автоматизации в животноводстве.	Комбинированный Применение ИКТ
17.18	12.01 19.01		Профессии, связанные с животноводством.	Профессия. Специальность. Трудовые ресурсы.	Защита проекта «Мир профессий»	Защита проектов
Модуль 4 Растениеводство (5 ч.)						
19,20	26.01 02.02		Особенности сельскохозяйственного производства региона	Эффективность производства, климатические зоны	Знать и понимать свойства пригодности земли для производства, понимать различия климатических зон	Комбинированный Применение ИКТ
21,22	09.02 16.02		Автоматизация и роботизация сельского хозяйства	Техника, мощность, биологический объект	Знать особенности автоматизации сельского хозяйства	Комбинированный Применение ИКТ
23,24	23.02 01.03		Профессии в сельском хозяйстве.	Профессия. Специальность. Трудовые ресурсы.	Защита проекта «Мир профессий»	Защита проектов
Модуль 5 Робототехника (8 ч.)						
25,26	08.03 15.03		Автоматизация производства	Протокол связи. Способы осуществления связи.	Изучение способов получения связи и их протоколы.	Комбинированный Применение ИКТ
27,28,29	29.03 05.04 12.04		Беспилотные воздушные суда	MAC- адрес, IP -адрес	Изучение структуры беспилотных судов. Теоретические знания управления роботом	Комбинированный Применение ИКТ

30,31,32	19.04 26.04 03.05		Мир профессий в робототехнике	Профессия. Специальность. Трудовые ресурсы.	Защита проекта «Мир профессий»	Защита проектов
Модуль 6 3D- моделирование (3 ч)						
33,34,35	10.05 17.05 24.05		3D- моделирование как технология создания трехмерных моделей	Аддитивные технологии, ниточная печать, экструдер	Иметь представление о технологии порошкового спекания, знать принцип трехмерного моделирования.	Комбинированный Применение ИКТ

