

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования Ставропольского края**  
**Управления образования и молодежной политики администрации**  
**Благодарненского городского округа**  
**Ставропольского края**  
**МОУ "СОШ № 13"**

РАССМОТРЕНО

Руководитель ЦМО

  
Трофименко О.С.

Протокол № 1 от «28» 09 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

  
Морина Т.В.

Протокол № 1 от «30» 09 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ "СОШ №13"

  
Савченко Е.П.

Приказ № 1/18 от «1» 09 2023 г.



**АДАптированная РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 3745876)

**учебного предмета «Технология»**

для обучающегося 8 класса

Составитель: Трофименко Ольга Сергеевна,  
учитель технологии

с. Мирное 2023-2024

## 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.

### **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

#### **Модуль «Автоматизированные системы»**

Модуль знакомит обучающихся с автоматизацией технологических процессов на производстве и в быту. Акцент сделан на изучение принципов управления автоматизированными системами и их практической реализации на примере простых

технических систем. В результате освоения модуля обучающиеся разрабатывают индивидуальный или групповой проект, имитирующий работу автоматизированной системы (например, системы управления электродвигателем, освещением в помещении и прочее).

### **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»;

с информатикой и информационно-коммуникационными технологиями при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технологии»;

с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технологии».

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 34 часа: в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю)

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

### **Модуль «Производство и технологии»**

#### **8 КЛАСС**

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

### **Модуль «Робототехника»**

#### **8 КЛАСС**

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»**

#### **8 КЛАСС**

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 объемной модели.

Инструменты для создания цифровой объемной модели.

### **Модуль «Компьютерная графика. Черчение»**

#### **8 КЛАСС**

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.

## **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ**

### **Модуль «Автоматизированные системы»**

#### **8–9 КЛАССЫ**

Введение в автоматизированные системы.

Определение автоматизации, общие принципы управления технологическим процессом. Автоматизированные системы, используемые на промышленных предприятиях региона.

Управляющие и управляемые системы. Понятие обратной связи, ошибка регулирования, корректирующие устройства.

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементная база автоматизированных систем.

Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников. Основные электрические устройства и системы: щиты и оборудование щитов, элементы управления и сигнализации, силовое оборудование, кабеленесущие системы, провода и кабели. Разработка стенда программирования модели автоматизированной системы.

Управление техническими системами.

Технические средства и системы управления. Программируемое логическое реле в управлении и автоматизации процессов. Графический язык программирования, библиотеки блоков. Создание простых алгоритмов и программ для управления технологическим процессом. Создание алгоритма пуска и реверса электродвигателя. Управление освещением в помещениях.

### **Модуль «Животноводство»**

#### **7–8 КЛАССЫ**

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.

### **Модуль «Растениеводство»**

#### **7–8 КЛАССЫ**

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;

внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков;

определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;

использование БПЛА и другое.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты.

Сельскохозяйственные профессии.

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агроинженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и другие профессии. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.



## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

#### 1) патриотического воспитания:

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

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

#### 2) гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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.

#### 3) эстетического воспитания:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

#### 4) ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

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

#### 5) формирования 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.

#### б) трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

#### 7) экологического воспитания:

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

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

#### **Универсальные познавательные учебные действия**

##### **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.

#### **Регулятивные универсальные учебные действия**

##### **Самоорганизация:**

уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, 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.

#### **Умения принятия себя и других:**

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

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

У обучающегося будут сформированы умения **общения** как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

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**

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

- организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
- соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
- грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»*

К концу обучения **в 5 классе:**

К концу обучения **в 8 классе:**

- характеризовать общие принципы управления;
- анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
- характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;
- называть и характеризовать биотехнологии, их применение;
- характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
- предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
- определять проблему, анализировать потребности в продукте;
- овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»*

К концу обучения **в 8 классе:**

- называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;
- реализовывать полный цикл создания робота;
- конструировать и моделировать робототехнические системы;
- приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;
- характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;
- характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»*

К концу обучения **в 8 классе:**

- использовать программное обеспечение для создания проектной документации;
- создавать различные виды документов;
- владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения;
- создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»*

К концу обучения **в 8 классе:**

- разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;

создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;  
устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;  
проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;  
изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравер и другие);  
модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;  
презентовать изделие.

*Предметные результаты освоения содержания вариативного модуля «Автоматизированные системы»*

К концу обучения *в 8–9 классах:*

называть признаки автоматизированных систем, их виды;  
называть принципы управления технологическими процессами;  
характеризовать управляющие и управляемые системы, функции обратной связи;  
осуществлять управление учебными техническими системами;  
конструировать автоматизированные системы;  
называть основные электрические устройства и их функции для создания автоматизированных систем;  
объяснять принцип сборки электрических схем;  
выполнять сборку электрических схем с использованием электрических устройств и систем;  
определять результат работы электрической схемы при использовании различных элементов;  
осуществлять программирование автоматизированных систем на основе использования программированных логических реле;  
разрабатывать проекты автоматизированных систем, направленных на эффективное управление технологическими процессами на производстве и в быту;  
характеризовать мир профессий, связанных с автоматизированными системами, их востребованность на региональном рынке труда.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство»*

К концу обучения *в 7–8 классах:*

характеризовать основные направления животноводства;  
характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;  
описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;  
называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;  
оценивать условия содержания животных в различных условиях;  
владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;  
характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;  
характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;  
объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;

характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на региональном рынке труда.

*Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»*

К концу обучения **в 7–8 классах:**

- характеризовать основные направления растениеводства;
- описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;
- характеризовать виды и свойства почв данного региона;
- называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;
- классифицировать культурные растения по различным основаниям;
- называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;
- называть опасные для человека дикорастущие растения;
- называть полезные для человека грибы;
- называть опасные для человека грибы;
- владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;
- владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;
- характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;
- получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;
- характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>					
1.1	Управление производством и технологии	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
1.2	Производство и его виды	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	3	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
Итого по разделу		5			
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
2.2	Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>					
3.1	3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
3.2	Прототипирование	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>

3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
Итого по разделу		7			
<b>Раздел 4. Робототехника</b>					
4.1	Автоматизация производства	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
4.2	Беспилотные воздушные суда	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
4.3	Подводные робототехнические системы	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	3	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
4.5	Мир профессий в робототехнике	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
Итого по разделу		10			
<b>Раздел 5. Вариативный модуль «Растениеводство»</b>					
5.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе	2	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
5.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
5.3	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
Итого по разделу		4			
<b>Раздел 6. Вариативный модуль «Животноводство»</b>					
6.1	Животноводческие предприятия	1	0	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>



					<a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
6.2	Использование цифровых технологий в животноводстве	2	0	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
6.3	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1	1	0	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>
Итого по разделу		4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС**

**8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Управление в экономике и производстве	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
2	Инновационные предприятия	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
4	<i>Входной контроль.</i> Мир профессий. Выбор профессии	1	1	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
5	Защита проекта «Мир профессий»	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
8	Построение чертежа в САПР	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>

						<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
10	Прототипирование.Сферы применения	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
11	Технологии создания визуальных моделей	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
14	<b><i>Промежуточный контроль.</i></b> Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	1	1	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
17	Автоматизация производства	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
18	Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
19	Беспилотные воздушные суда	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
20	Конструкция беспилотного воздушного судна	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>

						<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
21	Подводные робототехнические системы	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
22	Подводные робототехнические системы	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
23	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
24	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
25	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
26	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Мир профессий в робототехнике	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
27	Особенности сельскохозяйственного производства региона	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
28	Агропромышленные комплексы в регионе	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
29	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
30	<b>Итоговый контроль.</b> Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1	1	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
31	Животноводческие предприятия Практическая работа «Анализ	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a>

	функционирования животноводческих комплексов региона»					<a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
32	Использование цифровых технологий в животноводстве	1	0	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
33	Практическая работа «Искусственный интеллект и другие цифровые технологии в животноводстве»	1	0	1		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
34	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1	1	0		<a href="https://resh.edu.ru">https://resh.edu.ru</a> <a href="https://uchebnik.mos.ru/main">https://uchebnik.mos.ru/main</a> <a href="https://infourok.ru">https://infourok.ru</a>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6		

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Технология, 8-9 классы/ Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, Общество с ограниченной ответственностью «ДРОФА»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. No 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте России 05 июля 2021 г. No 64101).
2. Примерная рабочая программа основного общего образования. Технология (для 5–9 классов общеобразовательных организаций) : одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по обще-му образованию, протокол 5/22 от 25 августа 2022 г. —М. : ИСРО РАО, 2022. —133 с.
3. СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях.
4. Технология : 5–9-е классы : методическое пособие и примерная рабочая программа к предметной линии Е. С. Глозман и др. / Е. С. Глозман, А. Е. Глозман, Е. Н. Кудаква. —М. : Просвещение, 2023.
5. Технология : 5-й класс : учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. —4-е изд., перераб. —М. : Просвещение, 2023. —272 с.
6. Технология : 5-й класс : электронная форма учебника / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. —4-е изд., перераб. —М. : Просвещение, 2023. —272 с.
7. Технология : 6-й класс : учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. —4-е изд., перераб. —М. : Просвещение, 2023. —272 с.
8. Технология : 6-й класс : электронная форма учебника / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. —4-е изд., перераб. —М. : Про-свещение, 2023. —272 с.
9. Технология : 7-й класс : учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. —4-е изд., перераб. —М. : Просвещение, 2023. —336 с. 1
0. Технология : 7-й класс : электронная форма учебника / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. —4-е изд., перераб. —М. : Просвещение, 2023. —336 с.
11. Технология : 8–9-е классы : учебник / Е. С. Глозман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. —4-е изд., перераб. —М. : Просвещение, 2023. —336 с.
12. Технология : 8–9-е классы : электронная форма учебника / Е. С. Глоз-ман, О. А. Кожина, Ю. Л. Хотунцев [и др.]. —4-е изд., перераб. —М. : Просвещение, 2023. —336 с.
13. Адресные методические рекомендации «О преподавании учебного предмета «Технология» в образовательных организациях Орловской области в 2023–2024 учебном году». Северинова А. В., руководитель отдела профессионального образования и технологии; Сафонова О. И., методист отдела профессионального образования и технологии.

## **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru>

<https://uchebnik.mos.ru/main>

<https://infourok.ru>