

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Нижегородской области**

**Починковский муниципальный округ**

**МБОУ Ризоватовская СШ**

**ПРИНЯТО**

на педагогическом совете

Протокол от 30.08.2024  
№14

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

---

Г.А.Зимаева  
Приказ №149-7 от «30» 08  
2024 г.

**АДАптированная рабочая программа**

**учебного предмета «Труд»**

для обучающихся ТНР 5 – 9 классов

**с.Ризоватово 2024**

## **Адаптированная рабочая программа учебного предмета «Труд» для обучающихся 5-9 класса с ОВЗ с ТНР**

### **1. Пояснительная записка**

Адаптированная рабочая программа учебного предмета «Труд» для обучающихся 5-9 класса с ОВЗ с ТНР разработана с учетом рекомендаций ТПМПК, составленных по итогам психолого-медико-педагогической диагностики обучающихся с ОВЗ (группы ТНР). Программа содержит дифференцированные требования к результатам освоения и условия её реализации, определяет содержание и организацию деятельности на уроках обучающихся с ТНР, обучающихся в инклюзии, с учетом образовательных потребностей и запросов участников образовательных отношений.

Адаптированная рабочая программа (далее – Программа) учебного предмета «Труд» разработана для обучающихся 5-9-х классов, изучающих данный учебный предмет, включенный в обязательную часть учебного плана основного общего образования, в течение 5 лет обучения.

#### **Программа разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:**

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с последующими изменениями);
  - Приказа Минобрнауки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» ( в ред.от 31.12.2015);
  - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (с последующими изменениями);
  - СанПин 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным образовательным программам для обучающихся ОВЗ», утвержденный постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10.07.2015 № 26,
  - Письмо Министерства образования и науки РФ от 28.10.2015 № 1786 «О рабочих программах учебных предметов»;
- Авторского тематического планирования учебного материала В.Д.Симоненко и требований к результатам общего образования, представленных в Федеральном образовательном государственном стандарте общего образования, с учетом преемственности с примерными программами для начального общего образования.
- Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Ризоватовской СШ

### **2. Общая характеристика учебного предмета**

**Основной целью** освоения предметной области «Труд» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации

#### **Задачами предметатехнологии являются:**

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Труд» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме трудми;
- 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;

ТРУД. 5—9 классы

- 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, а также 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

Как подчёркивается в Концепции преподавания предметной области «Труд», ведущей формой учебной деятельности, направленной на достижение поставленных целей, является проектная деятельность в полном цикле: от формулирования проблемы и постановки конкретной задачи до получения конкретных значимых результатов. Именно в процессе проектной деятельности достигается синтез многообразия аспектов образовательного процесса, включая личностные интересы обучающихся. При этом разработка и реализация проекта должна осуществляться в определённых масштабах, позволяющих реализовать исследовательскую деятельность и использовать знания, полученные обучающимися на других предметах

Важно подчеркнуть, что именно в технологии реализуются все аспекты фундаментальной для образования категории «знания», а именно:

- понятийное знание, которое складывается из набора понятий, характеризующих данную предметную область;
- алгоритмическое (технологическое) знание — знание методов, технологий, приводящих к желаемому результату при соблюдении определённых условий;
- предметное знание, складывающееся из знания и понимания сути законов и закономерностей, применяемых в той или иной предметной области;
- методологическое знание — знание общих закономерностей изучаемых явлений и процессов

Как и всякий общеобразовательный предмет, «Труд» отражает наиболее значимые аспекты действительности, которые состоят в следующем:

- технологизация всех сторон человеческой жизни и деятельности является столь масштабной, что интуитивных представлений о сущности и структуре технологического процесса явно недостаточно для успешной социализации учащихся.

**Формы текущего, промежуточного и итогового контроля:** тесты, письменные контрольные работы, устный опрос, а также (исходя из возможностей класса) проектная деятельность. В соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся промежуточная аттестация по Технологии учащихся 5-9-х классов осуществляется в форме проектных работ по пятибалльной системе.

### **3. Описание места учебного предмета в учебном плане**

Согласно учебному плану рабочая программа для 5-8 класса предусматривает обучение технологии в объёме 70 часов в год, 2 часа в неделю из обязательной части, для 9 класса предусматривает обучение технологии в объёме 34 часа в год, 1 час в неделю из обязательной части.

**Адаптированная рабочая программа** учебного предмета «Труд» является приложением АООП ООО МБОУ Ризоватовской СШ

### **4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета**

Важным условием успешной коррекции и компенсации недостатков в психическом развитии детей с ОВЗ является *адекватность педагогического воздействия*, которое возможно при правильно организованных условиях, методах обучения, соответствующих индивидуальным особенностям ребенка.

Основной задачей в обучении рассматриваемой категории детей является создание условий для успешной учебной и внеклассной деятельности как средства коррекции их личности, формирования положительных устремлений и мотиваций поведения, обогащения новым положительным опытом отношений с окружающим миром.

### **Специальными педагогическими условиями являются:**

Коррекционная работа по нормализации познавательной деятельности обучающихся данной категории осуществляется на всех уроках технологии.

Организуется система внеклассной работы, направленной на повышение уровня развития обучающихся, развитие познавательного интереса, преодоления трудностей усвоения материала по технологии.

Создается благоприятная обстановка на уроках, щадящий режим через акцентирование внимания на хороших оценках; ориентировку более на позитивное, чем негативное; использование вербальных поощрений.

- *Обучение в процессе деятельности всех видов – игровой, трудовой, предметно-практической, учебной путем изменения способов подачи информации, особой подачи предъявления учебных заданий*

Для снятия усталости и напряжения необходимо чередовать занятия и физкультурные паузы.

Обязательным условием урока является четкое обобщение каждого его этапа (проверка выполнения задания, объяснение нового, закрепление материала и т.д.). Новый учебный материал также следует объяснять по частям.

Вопросы учителя и инструкции должны быть сформулированы четко и ясно.

Необходимо уделять большое внимание работе по предупреждению ошибок: возникшие ошибки не просто исправлять, а обязательно разбирать совместно с учеником.

Формировать навыки последовательного выполнения практических и умственных действий, необходимых для усвоения знаний: поэтапно разъяснять; учить последовательно выполнять задания, повторять слова; осуществлять поэтапную проверку выполнения заданий различного типа.

Значительное время необходимо отводить на обучение выполнять инструкцию с несколькими заданиями. У детей с ОВЗ может иметь место утеря одного из звеньев инструкции, поэтому надо приучать их внимательно слушать, пытаться понять, о чём идёт речь.

Учитывая индивидуальный темп выполнения заданий предоставлять дополнительное время для завершения задания; предоставлять дополнительное время для сдачи домашнего задания.

Для самостоятельной работы необходима индивидуализация заданий, с разработанным дидактическим материалом различной степени трудности и с различным объемом помощи: задания воспроизводящего характера при наличии образцов, наглядных пособий; задания тренировочного характера, аналогичные образцу; задания контрольного характера и т.д.

- *Наглядное подкрепление информации, инструкций*

Различные картинки по темам, опорные, обобщающие схемы, «программированные карточки», карточки-помощницы, которые составляются в соответствии с характером затруднений при усвоении учебного материала;

Планы - алгоритмы с указанием последовательности операций, необходимых для выполнения определённых заданий; образцы выполнения упражнений и пошаговые инструкции и т.д.

### **Специальные педагогические средства для обучающихся с ТНР**

1. На уроках, для данной категории учащихся, требуется особый речевой режим. Речь педагога должна быть небыстрой, четкой, разборчивой с подчеркнутой артикуляцией. Также она должна состоять из коротких и ясных по смыслу предложений.

2. Чаще проводить совместное произношение коротких предложений (сопряженная речь), стихов, рассказов, ответы на вопросы, закрепляя самостоятельным повторением.

3. Использовать на уроках речевые разминки:

проговаривание звуков, слов, чтение предложений и т.д.;

4. Задания, которые учитель ставит в учебном процессе необходимо детализировать, инструкции должны носить дробный характер, т.е. быть доступными для понимания и выполнения.

5. Нельзя давать упражнения, в которых текст написан с ошибками (надлежащими исправлению).

6. Стараться облегчить учебную деятельность использованием зрительных опор на уроке (картин, схем). Активизировать работу всех анализаторов (двигательного, зрительного, слухового, кинестетического). Дети должны слушать, смотреть, проговаривать и т.д.

7. Необходимо включать в уроки тренировочные упражнения по развитию внимания, памяти, мыслительных операций.

8. Учитывая особенности развития обучающихся данной категории, следует проводить динамические паузы/физкультминутки.

9. Все приемы и методы должны соответствовать возможностям учащихся с ТНР и их особенностям. Дети должны испытывать чувство удовлетворённости и чувство уверенности в своих силах.

10. На уроках можно использовать метод стретчинг (игровые ситуации, задания, упражнения имитационного характера); коммуникативные игры (комплексное воздействие на развитие речевых, психических и физических навыков детей); сюжетно – ролевых игр, включающие разноплановые жизненные ситуации.

11. Необходимо постоянно поддерживать уверенность в своих силах, обеспечить ученику субъективное переживание успеха при определенных усилиях. Трудность заданий должна возрастать постепенно, пропорционально возможностям ребёнка.

12. Необходимо развивать самоконтроль, давать возможность самостоятельно находить ошибки у себя и у товарищей, но делать это тактично, используя игровые приемы.

13. Создавать максимально спокойную обстановку на уроке или занятии, поддерживать атмосферу доброжелательности.

14. Необходимо осуществлять индивидуальный подход к каждому как на уроках общеобразовательного цикла, так и во время специальных занятий.

15. На уроках и во внеурочное время необходимо уделять постоянное внимание коррекции всех видов деятельности детей.

16. Создавать систему доверительных отношений со взрослыми.

## **Коррекционные педагогические приемы для обучающихся с ТНР, обучающихся в инклюзии**

### **Работа в классе**

- Обеспечение учебниками (**информационными материалами**) альтернативного формата, но с одинаковым содержанием или более простыми для чтения.
- Четкое разъяснение заданий, часто повторяющееся.
- Акцентирование внимания на задании.
- Предоставление альтернативы объемным письменным заданиям.
- Близость учеников к учителю (не дальше 3 парты).
- Использование маркеров для выделения важной информации.

- Использование заданий с пропущенными словами, тестовая форма заданий с выбором ответов
- Предоставление учащимся списка вопросов до чтения текста.
- Указание номеров страниц для нахождения верных ответов.
- Сокращенные задания, направленные на усвоение ключевых понятий.
- Сокращенные тесты для контроля и коррекции знаний и умений

### **Обучение и задания**

- Индивидуальная помощь в случаях затруднения.
- Дополнительные многократные упражнения для закрепления материала.
- Более частое использование наглядных дидактических пособий и индивидуальных карточек.
- Использование указаний, как в устной, так и письменной форме.
- Поэтапное разъяснение заданий.
- Последовательное выполнение заданий.
- Повторение учащимся инструкции к выполнению задания.
- Обеспечение аудио-визуальными техническими средствами обучения.
- Демонстрация уже выполненного задания.
- Близость к учащимся во время объяснения задания.
- Перемена видов деятельности
- Подготовка учащихся к перемене вида деятельности.
- Чередование занятий и физкультурных пауз.
- Предоставление дополнительного времени для завершения задания.
- Предоставление дополнительного времени для сдачи домашнего задания.
- Письменные задания.
- Использование листов с упражнениями, которые требуют минимального заполнения.
- Использование упражнений с пропущенными словами/предложениями.
- Обеспечение школьника с ограниченными возможностями здоровья копией конспекта других учащихся или записями учителя, а также карт-схем по темам.

### **Оценка достижений и знаний**

- Использование индивидуальной шкалы оценок в соответствии с успехами и затраченными усилиями.
- Ежедневная оценка с целью выведения четвертной отметки.
- Оценка работы на уроке учащегося, который плохо справляется с тестовыми заданиями.
- Акцентирование внимания на хороших оценках.
- Использование дополнительной системы оценок достижений учащихся.

### **Организация учебного процесса**

- Распределение учащихся по парам для выполнения проектов, чтобы один из учеников мог подать пример другому.
- Использование поощрений для учащихся, которые выполняют правила (например, похвалить забывчивого ученика за то, что он принес в класс карандаши).
- Составление индивидуальных планов, позитивно ориентированных и учитывающих навыки и умения школьника.
- Игнорирование незначительных поведенческих нарушений.

## **5. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

### ***1.Гражданское воспитание:***

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

### ***2.Патриотическое воспитание:***

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных

### ***3.Духовно-нравственное воспитание***

- 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

### ***4.Эстетическое воспитание:***

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов

### ***5.Физического воспитания, 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

### ***6.Трудовое воспитание:***

- активное участие в решении возникающих практических задач из различных областей;
- умение ориентироваться в мире современных профессий

### ***7.Экологическое воспитание:***

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека

### ***8.Ценности научного познания и практической деятельности:***

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки

## **Метапредметные результаты**

Освоение содержания предмета «Труд» в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

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**

По завершении обучения учащийся должен иметь сформированные образовательные результаты, соотнесённые с каждым из модулей

Модуль «Производство и труд»

5-6 КЛАССЫ:

-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;
- научиться коллективно решать задачи с использованием облачных сервисов;
- оперировать понятием «биотруд»;
- классифицировать методы очистки воды, использовать фильтрацию воды;
- оперировать понятиями «биоэнергетика», «биометаногенез»

#### 7—9 КЛАССЫ:

- перечислять и характеризовать виды современных технологий;
- применять технологии для решения возникающих задач;
- овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- приводить примеры не только функциональных, но и эстетичных промышленных изделий;
- овладеть информационно-когнитивными трудми преобразования данных в информацию и информации в знание;
- перечислять инструменты и оборудование, используемое при обработке различных материалов (древесины, металлов и сплавов, полимеров, текстиля, сельскохозяйственной продукции, продуктов питания);
- оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
- оценивать условия применимости технологии с позиций экологической защищённости;
- научиться модернизировать и создавать технологии обработки известных материалов;
- анализировать значимые для конкретного человека потребности;
- перечислять и характеризовать продукты питания;
- перечислять виды и названия народных промыслов и ремёсел;
- анализировать использование нанотехнологий в различных областях;
- выявлять экологические проблемы; -применять генеалогический метод; -анализировать роль прививок;
- анализировать работу биодатчиков;
- анализировать микробиологические технологии, методы геномной инженерии

#### Модуль «Труд обработки материалов и пищевых продуктов»

#### 5—КЛАССЫ:

- 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;
- 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 трудах;
- познакомиться с физическими основы нанотехнологий и их использованием для конструирования новых материалов

#### 7—9 КЛАССЫ:

- освоить основные этапы создания проектов от идеи до презентации и использования полученных результатов;
- научиться использовать программные сервисы для поддержки проектной деятельности;
- проводить необходимые опыты по исследованию свойств материалов;
- выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
- применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
- осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
- классифицировать виды и назначение методов получения и преобразования конструкционных и текстильных материалов;
- научиться конструировать модели различных объектов и использовать их в практической деятельности;
- конструировать модели машин и механизмов;
- изготавливать изделие из конструкционных или поделочных материалов;
- готовить кулинарные блюда в соответствии с известными трудми;
- выполнять декоративно-прикладную обработку материалов;
- выполнять художественное оформление изделий;
- создавать художественный образ и воплощать его в продукте;
- строить чертежи швейных изделий;
- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- применять основные приёмы и навыки решения изобретательских задач;
- научиться применять принципы ТРИЗ для решения технических задач;
- презентовать изделие (продукт);
- называть и характеризовать современные и перспективные технологии производства и обработки материалов;
- узнать о современных цифровых трудах, их возможностях и ограничениях;
- выявлять потребности современной техники в умных материалах;
- оперировать понятиями «композиты», «нанокompозиты», приводить примеры использования нанокompозитов в трудах, анализировать механические свойства композитов;
- различать аллотропные соединения углерода, приводить примеры использования аллотропных соединений углерода;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми трудми, их востребованность на рынке труда;
- осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
- оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций

## Модуль «Растениеводство»

### 5—9 КЛАССЫ:

- соблюдать правила безопасности;
- организовывать рабочее место в соответствии с требованиями безопасности;
- характеризовать основные направления растениеводства;
- описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;
- характеризовать виды и свойства почв данного региона;
- назвать 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;
- научиться использовать цифровые устройства и программные сервисы в технологии растениеводства;
- характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на рынке труда.

### **Формы организации учебных занятий**

Для организации познавательной деятельности учащихся на уроках технологии используются разнообразные методы и формы обучения: фронтальные, коллективные, групповые, парные, индивидуальные, а также со сменным составом учеников. Обучающиеся выполняют представляющие для них смысл и интерес проекты.

## **6. Содержание учебного предмета**

### **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

#### **Модуль «Производство и труд»**

##### 5—6 КЛАССЫ

#### **Раздел 1. Преобразовательная деятельность человека.**

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

#### **Раздел 2. 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

#### **Раздел 3. Задачи и технологии их решения.**

Труд решения производственных задач в информационной среде как важнейшая труд 4-й промышленной революции Чтение описаний, чертежей, технологических карт Обозначения: знаки и символы Интерпретация знаков и знаковых систем Формулировка задачи с использованием знаков и символов Информационное обеспечение решения задачи Работа с «большими данными» Извлечение информации из массива данных Исследование задачи и её решений Представление полученных результатов.

#### **Раздел 4. Основы проектной деятельности.**

Понятие проекта Проект и алгоритм Проект и труд Виды проектов Творческие проекты Исследовательские проекты Паспорт проекта Этапы проектной деятельности Инструменты работы над проектом Компьютерная поддержка проектной деятельности

#### **Раздел 5. Труд домашнего хозяйства.**

Порядок и хаос как фундаментальные характеристики окружающего мира Порядок в доме Порядок на рабочем месте Создание интерьера квартиры с помощью компьютерных программ Электропроводка Бытовые электрические приборы Техника безопасности при работе с электричеством Кухня Мебель и

бытовая техника, которая используется на кухне Кулинария Основы здорового питания Основы безопасности при работе на кухне Швейное производство Текстильное производство Оборудование, инструменты, приспособления Технологии изготовления изделий из текстильных материалов Декоративно-прикладное творчество Технологии художественной обработки текстильных материалов

### **Раздел 6. Мир профессий.**

Какие бывают профессии Как выбрать профессию

7—9 КЛАССЫ

### **Раздел 7. Технологии и искусство.**

Эстетическая ценность результатов труда Промышленная эстетика Примеры промышленных изделий с высокими эстетическими свойствами Понятие дизайна

Эстетика в быту Эстетика и экология жилища Народные ремёсла Народные ремёсла и промыслы России

### **Раздел 8. Технологии и мир. Современная техносфера.**

Материя, энергия, информация — основные составляющие современной научной картины мира и объекты преобразовательной деятельности Создание технологий как основная задача современной науки История развития технологий Понятие высокотехнологичных отраслей «Высокие технологии» двойного назначения Рециклинг-технологии Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, создание новых материалов из промышленных отходов, а также технологий безотходного производства Ресурсы, технологии и общество Глобальные технологические проекты Современная техносфера Проблема взаимодействия природы и техносферы Современный транспорт и перспективы его развития

### **Раздел 9. Современные технологии.**

Биотехнологии Лазерные технологии Космические технологии Представления о нанотрудах 4-й промышленной революции: интернет вещей, дополненная реальность, интеллектуальные технологии, облачные технологии, большие данные, аддитивные технологии и др Биотехнологии в решении экологических проблем Очистка сточных вод Биоэнергетика Биометаногенез Проект «Геном человека» и его значение для анализа и предотвращения наследственных болезней Генеалогический метод изучения наследственности человека Человек и мир микробов Болезнетворные микробы и прививки Биодатчики Микробиологическая труд Сферы применения современных технологий

### **Раздел 10. Основы информационно-когнитивных технологий.**

Знание как фундаментальная производственная и экономическая категория Информационно-когнитивные технологии как технологии формирования знаний Данные, информация, знание как объекты информационно-когнитивных технологий

Формализация и моделирование — основные инструменты познания окружающего мира

### **Раздел 11. Элементы управления.**

Общие принципы управления Общая схема управления Условия реализации общей схемы управления Начала кибернетики Самоуправляемые системы Устойчивость систем управления Виды равновесия Устойчивость технических систем

### **Раздел 12. Мир профессий.**

Профессии предметной области «Природа» Профессии предметной области «Техника» Профессии предметной области «Знак» Профессии предметной области «Человек» Профессии предметной области «Художественный образ»

## **Модуль «Труд обработки материалов и пищевых продуктов»**

5—6 КЛАССЫ

### **Раздел 1. 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 2. 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 трудах Природные и синтетические наноструктуры Композиты и нанокompозиты, их применение Умные материалы и их применение Аллотропные соединения углерода

### **Раздел 3. 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 4. 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

### **Раздел 5. Технологии обработки конструкционных материалов.**

Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла Резание заготовок Строгание заготовок из древесины Гибка, заготовок из тонколистового металла и проволоки Получение отверстий в заготовках из конструкционных материалов Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов Зачистка и отделка поверхностей деталей из конструкционных материалов Изготовление цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом Отделка изделий из конструкционных материалов Правила безопасной работы

### **Раздел 6. Труд обработки текстильных материалов.**

Организация работы в швейной мастерской Основное швейное оборудование, инструменты, приспособления Основные приёмы работы на бытовой швейной машине Приёмы выполнения основных утюжильных операций Основные профессии швейного производства Оборудование текстильного производства Прядение и ткачество Основы материаловедения Сырьё и процесс получения натуральных волокон животного происхождения Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов Последовательность изготовления швейного изделия Ручные стежки и строчки Классификация машинных швов Обработка деталей кроя Контроль качества готового изделия Способы настила ткани Раскладка выкройки на ткани Раскрой ткани из натуральных волокон животного происхождения Труд выполнения соединительных швов Обработка срезов Обработка вытачки Труд обработки застёжек Понятие о декоративно-прикладном творчестве Технологии художественной обработки текстильных материалов: лоскутное шитьё, вышивка

### **Раздел 7. Технологии обработки пищевых продуктов.**

Организация и оборудование кухни Санитарные и гигиенические требования к помещению кухни и столовой, посуде, к обработке пищевых продуктов Безопасные приёмы работы Сервировка стола Правила этикета за столом Условия хранения продуктов питания Утилизация бытовых и пищевых отходов Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов Приготовление пищи в походных условиях Утилизация бытовых и пищевых отходов в походных условиях Основы здорового питания Основные приёмы и способы обработки продуктов Труд приготовления основных блюд Основы здорового питания в походных условиях

7—9 КЛАССЫ

### **Раздел 8. Моделирование как основа познания и практической деятельности.**

Понятие модели Свойства и параметры моделей Общая схема построения модели Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования Применение модели Модели человеческой деятельности Алгоритмы и технологии как модели

### **Раздел 9. Машины и их модели.**

Как устроены машины Конструирование машин Действия при сборке модели машины при помощи деталей конструктора Простейшие механизмы как базовые элементы многообразия механизмов Физические законы, реализованные в простейших механизмах Модели механизмов и эксперименты с этими механизмами

## **Раздел 10. Традиционные производства и технологии.**

Обработка древесины Труд шипового соединения деталей из древесины Труд соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель Технологии механической обработки конструкционных материалов Труд обработки наружных и внутренних фасонных поверхностей деталей из древесины Отделка изделий из древесины Изготовление изделий из древесины на токарном станке Обработка металлов Технологии обработки металлов Конструкционная сталь Токарно-винторезный станок Изделия из металлопроката Резьба и резьбовые соединения Нарезание резьбы Соединение металлических деталей клеем Отделка деталей

### **ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ**

#### **Модуль «Растениеводство» 5—9 КЛАССЫ**

##### **5—7 КЛАССЫ**

### **Раздел 1. 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

##### **8 КЛАСС**

### **Раздел 2. 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 удобрение на основе данных от азотно-спектральных датчиков;
- определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;
- использование БПЛА и др.

Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты

##### **9 КЛАСС**

### **Раздел 3. Сельскохозяйственные профессии.**

Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агро-инженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и др Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности

### **Формы организации учебных занятий**

Для организации познавательной деятельности учащихся на уроках технологии используются разнообразные методы и формы обучения: фронтальные, коллективные, групповые, парные, индивидуальные, а также со сменным составом учеников. Обучающиеся выполняют представляющие для работы и проекты.

### **Основные виды учебной деятельности**

**I – виды деятельности со словесной (знаковой) основой:** Слушание объяснений учителя, слушание и анализ выступлений своих товарищей, самостоятельная работа с учебником, работа с научно-популярной литературой, отбор и сравнение материала по нескольким источникам, написание рефератов и докладов, вывод и доказательство формул, анализ формул, программирование, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий, систематизация учебного материала, редактирование программ.

**II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:** Наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов, анализ графиков, таблиц, схем, объяснение наблюдаемых явлений, изучение устройства приборов по моделям и чертежам, анализ проблемных ситуаций.

**III – виды деятельности с практической (опытной) основой:** Работа с кинематическими схемами. Работа с раздаточным материалом. Сбор и классификация коллекционного материала. Сборка электрических цепей. Измерение величин. Постановка опытов для демонстрации классу. Постановка фронтальных опытов. Выполнение фронтальных лабораторных работ. Выполнение работ практикума. Сборка приборов из готовых деталей и конструкций. Выявление и устранение неисправностей в приборах. Выполнение заданий по усовершенствованию приборов. Разработка новых вариантов опыта. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. Разработка и проверка методики экспериментальной работы. Проведение исследовательского эксперимента. Моделирование и конструирование.

## 7. Тематическое планирование

5 класс
---------

Наименование разделов	Количество часов	№ урока	Тема урока	Основные направления воспитательной деятельности <i>Номер из стратегии воспитания</i>
Преобразовательная деятельность человека.(7ч)	1	1	Вводное занятие.	1,5
	1	2	Общие правила техники безопасности.	
	1	3	Технологии вокруг нас	
	1	4	Алгоритмы и начала технологии	
	1	5	Возможность формального исполнения алгоритма	
	1	6	Робот как исполнитель алгоритма	
	1	7	Робот как механизм	
Простейшие машины и механизмы(10ч)	1	8	Двигатели машин	2,3
	1	9	Виды двигателей	
	1	10	Передаточные механизмы	
	1	11	Виды и характеристики передаточных механизмов	
	1	12	Механические передачи	
	1	13	Обратная связь	
	1	14	Механические конструкторы	
	1	15	Робототехнические конструкторы	
	1	16	Простые механические модели	
1	17	Простые управляемые модели		
Структура технологии: от материала к изделию.(4ч)	1	18	Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы	6
	1	19	Технологическая карта	
	1	20	Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии	
	1	21	Технологии и алгоритмы	
Материалы и их свойства.(25ч)	1	22	Сырьё и материалы как основы производства	8
	1	23	Натуральное, искусственное, синтетическое сырьё и материалы	
	1	24	Конструкционные материалы	
	1	25	Физические и технологические свойства конструкционных материалов	
	1	26	Бумага и её свойства	
	1	27	Различные изделия из бумаги	
	1	28	Потребность человека в бумаге	
	1	29	Ткань и её свойства	
	1	30	Изделия из ткани	
	1	31	Виды тканей	
	1	32	Древесина и её свойства	
	1	33	Древесные материалы и их применение	
	1	34	Изделия из древесины	
	1	35	Потребность человечества в древесине	
	1	36	Сохранение лесов	
	1	37	Металлы и их свойства	
	1	38	Металлические части машин и механизмов	

	1	39	Тонколистовая сталь и проволока	
	1	40	Пластические массы (пластмассы) и их свойства	
	1	41	Работа с пластмассами	
	1	42	Наноструктуры и их использование в различных трудах	
	1	43	Природные и синтетические наноструктуры	
	1	44	Композиты и нанокompозиты, их применение	
	1	45	Умные материалы и их применение	
	1	46	Аллотропные соединения углерода	
Основные ручные инструменты. (5ч)	1	47	Инструменты для работы с бумагой	5
	1	48	Инструменты для работы с тканью	
	1	49	Инструменты для работы с древесиной	
	1	50	Инструменты для работы с металлом	
	1	51	Компьютерные инструменты	
Трудовые действия как основные этапы технологических процессов. (8ч)	1	52	Измерение и счёт как универсальные трудовые действия	4
	1	53	Точность и погрешность измерений	
	1	54	Действия при работе с бумагой	
	1	55	Действия при работе с тканью	
	1	56	Действия при работе с древесиной	
	1	57	Действия при работе с тонколистовым металлом	
	1	58	Приготовление пищи	
	1	59	Общность и различие действий с различными материалами и пищевыми продуктами	
Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур. (11ч)	1	60	Земледелие как поворотный пункт развития человеческой цивилизации	6,7
	1	61	Земля как величайшая ценность человечества	
	1	62	История земледелия	
	1	63	Почвы, виды почв	
	1	64	Плодородие почв	
	1	65	Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные	
	1	66	Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные	
	1	67	Сельскохозяйственная техника	
	1	68	Культурные растения и их классификация	
	1	69	Выращивание растений на школьном/приусадебном участке	
1	70	Выращивание растений на школьном/приусадебном участке		
<b>6 класс</b>				
Наименование разделов	Количество часов	№ урока	Тема урока	Основные направления воспитательной деятельности Номер из стратегии

				<i>воспитания</i>
Задачи и технологии их решения.(10ч)	1	1	Вводное занятие. Общие правила техники безопасности.	1,2
	1	2	Труд решения производственных задач в информац. среде как важнейшая труд 4-й пром. революции	
	1	3	Чтение описаний, чертежей, технологических карт	
	1	4	Обозначения: знаки и символы. Интерпретация знаков и знаковых систем	
	1	5	Формулировка задачи с использованием знаков и символов	
	1	6	Информационное обеспечение решения задачи	
	1	7	Работа с «большими данными»	
	1	8	Извлечение информации из массива данных	
	1	9	Исследование задачи и её решений	
	1	10	Представление полученных результатов	
Основы проектной деятельности. (10ч)	1	11	Понятие проекта	4,5
	1	12	Проект и алгоритм	
	1	13	Проект и труд	
	1	14	Виды проектов	
	1	15	Творческие проекты	
	1	16	Исследовательские проекты	
	1	17	Паспорт проекта	
	1	18	Этапы проектной деятельности	
	1	19	Инструменты работы над проектом	
	1	20	Компьютерная поддержка проектной деятельности	
Труд домашнего хозяйства(16ч)	1	21	Порядок и хаос как фундаментальные характеристики окружающего мира	5,8
	1	22	Порядок в доме	
	1	23	Порядок на рабочем месте	
	1	24	Создание интерьера квартиры с помощью компьютерных программ	
	1	25	Электропроводка	
	1	26	Бытовые электрические приборы	
	1	27	Техника безопасности при работе с электричеством	
	1	28	Кухня	
	1	29	Мебель и бытовая техника, которая используется на кухне	
	1	30	Кулинария Основы здорового питания Основы безопасности при работе на кухне	
	1	31	Швейное производство	
	1	32	Текстильное производство	
	1	33	Оборудование, инструменты, приспособления	
	1	34	Технологии изготовления изделий из текстильных материалов	
	1	35	Декоративно-прикладное творчество	
	1	36	Технологии художественной обработки текстильных материалов	

Мир профессий(2ч)	1	37	Какие бывают профессии	
	1	38	Как выбрать профессию	
Технологии обработки конструкционных материалов. (10ч)	1	39	Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс	3,6,7
	1	40	Приёмы ручной правки заготовок из проволоки и тонколистового металла	
	1	41	Резание заготовок	
	1	42	Строгание заготовок из древесины	
	1	43	Гибка, заготовок из тонколистового металла и проволоки	
	1	44	Получение отверстий в заготовках из конструкционных материалов	
	1	45	Соединение деталей из древесины с помощью гвоздей, шурупов, клея	
	1	46	Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов	
	1	47	Зачистка и отделка поверхностей деталей из конструкционных материалов	
	1	48	Изготовление цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом	
	1	49	Отделка изделий из конструкционных материалов Правила безопасной работы	
Труд обработки текстильных материалов. (23ч)	1	50	Организация работы в швейной мастерской	5,6
	1	51	Основное швейное оборудование, инструменты, приспособления	
	1	52	Основные приёмы работы на бытовой швейной машине. Приёмы выполнения основных утюжильных операций	
	1	53	Оборудование текстильного производства	
	1	54	Прядение и ткачество Основы материаловедения	
	1	55	Сырьё и процесс получения натуральных волокон животного происхождения	
	1	56	Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов	
	1	57	Последовательность изготовления швейного изделия	
	1	58	Ручные стежки и строчки. Классификация машинных швов. Обработка деталей кроя. Контроль качества готового изделия	
	1	59	Способы настила ткани. Раскладка выкройки на ткани. Раскрой ткани из натур. волокон животного происхождения	
	1	60	Труд выполнения соедин. Обработка срезов Обработка вытачки. Труд обработки застёжек	
	1	61	Понятие о декоративно-прикладном творчестве Технологии худож. обработки текстильных материалов: лоскутное шитьё, вышивка	
Технологии обработки пищевых продуктов. (8ч)	1	62	Организация и оборудование кухни	1,4
	1	63	Санитарные и гигиенические требования к помещению кухни и столовой, посуде, к обработке пищевых продуктов	
	1	64	Безопасные приёмы работы	
	1	65	Сервировка стола. Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания.	

			Утилизация бытовых и пищевых отходов.	
	1	66	Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов	
	1	67	Приготовление пищи в походных условиях Утилизация бытовых и пищевых отходов в походных условиях	
	1	68	Основы здорового питания Основные приёмы и способы обработки продуктов	
	1	69	Труд приготовления основных блюд Основы здорового питания в походных условиях	
Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур. (1ч)	1	70	Выращивание растений на школьном/приусадебном участке	6

**7 класс**

Наименование разделов	Количество часов	№ урока	Тема урока	Основные направления воспитательной деятельности <i>Номер из стратегии воспитания</i>
Технологии и искусство(13ч)	1	1	Вводное занятие.	<b>1,3,5</b>
	1	2	Общие правила техники безопасности.	
	1	3	Эстетическая ценность результатов труда	
	1	4	Промышленная эстетика	
	1	5	Примеры промышленных изделий с высокими эстетическими свойствами	
	1	6	Понятие дизайна	
	1	7	Понятие дизайна	
	1	8	Эстетика в быту	
	1	9	Эстетика и экология жилища	
	1	10	Эстетика и экология жилища	
	1	11	Народные ремёсла	
	1	12	Народные ремёсла и промыслы России	
	1	13	Народные ремёсла и промыслы России	
Технологии и мир. Современная техносфера.(21ч)	1	14	Материя — основные составляющие современной научной картины мира и объекты преобразовательной деятельности	<b>2,8</b>
	1	15	Энергия — основные составляющие современной научной картины мира и объекты преобразовательной деятельности	
	1	16	Информация — основные составляющие современной научной картины мира и объекты преобразовательной деятельности	
	1	17	Создание технологий как основная задача современной науки	
	1	18	История развития технологий	
	1	19	История развития технологий	
	1	20	Понятие высокотехнологичных отраслей «Высокие технологии» двойного назначения	

	1	21	Рециклинг-технологии	
	1	22	Рециклинг-технологии	
	1	23	Разработка технологий многократного использования материалов,	
	1	24	Внедрение технологий многократного использования материалов	
	1	25	Создание новых материалов из промышленных отходов	
	1	26	Создание технологий безотходного производства	
	1	27	Ресурсы, технологии и общество	
	1	28	Глобальные технологические проекты	
	1	29	Глобальные технологические проекты	
	1	30	Современная техносфера	
	1	31	Современная техносфера	
	1	32	Проблема взаимодействия природы и техносферы	
	1	33	Проблема взаимодействия природы и техносферы	
	1	34	Современный транспорт и перспективы его развития	
Моделирование как основа познания и практической деятельности. (8ч)	1	35	Понятие модели	4,7
	1	36	Свойства моделей	
	1	37	Параметры моделей	
	1	38	Общая схема построения модели	
	1	39	Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования	
	1	40	Применение модели	
	1	41	Модели человеческой деятельности	
	1	42	Алгоритмы и технологии как модели	
Машины и их модели. (14ч)	1	43	Как устроены машины	
	1	44	Как устроены машины	
	1	45	Конструирование машин	
	1	46	Конструирование машин	
	1	47	Действия при сборке модели машины при помощи деталей конструктора	
	1	48	Действия при сборке модели машины при помощи деталей конструктора	
	1	49	Простейшие механизмы как базовые элементы многообразия механизмов	
	1	50	Простейшие механизмы как базовые элементы многообразия механизмов	
	1	51	Физические законы, реализованные в простейших механизмах	
	1	52	Физические законы, реализованные в простейших механизмах	
	1	53	Модели механизмов	
	1	54	Модели механизмов	
	1	55	Эксперименты с этими механизмами	
	1	56	Эксперименты с этими механизмами	
Элементы технологий выращивания сельскохозяйственных культур. (14ч)	1	57	Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация	6
	1	58	Сбор полезных для человека дикорастущих растений и их плодов	

	1	59	Заготовка полезных для человека дикорастущих растений и их плодов	
	1	60	Хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов	
	1	61	Хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов	
	1	62	Сбор и заготовка грибов	
	1	63	Сбор и заготовка грибов	
	1	64	Соблюдение правил безопасности	
	1	65	Соблюдение правил безопасности	
	1	66	Соблюдение правил безопасности	
	1	67	Сохранение природной среды	
	1	68	Сохранение природной среды	
	1	69	Выращивание растений на школьном/приусадебном участке	
	1	70	Выращивание растений на школьном/приусадебном участке	

### 8 класс

Наименование разделов	Количество часов	№ урока	Тема урока	Основные направления воспитательной деятельности <i>Номер из стратегии воспитания</i>
Современные технологии. (17)	1	1	Вводное занятие. Общие правила техники безопасности.	<b>5,8</b>
	1	2	Биотехнологии	
	1	3	Лазерные технологии	
	1	4	Космические технологии	
	1	5	Представления о нанотрудах	
	1	6	Технологии 4-й промышленной революции: интернет вещей, дополненная реальность, интеллектуальные технологии и др	
	1	7	Биотехнологии в решении экологических проблем	
	1	8	Очистка сточных вод	
	1	9	Биоэнергетика	
	1	10	Биометаногенез	
	1	11	Проект «Геном человека» и его значение для анализа и предотвращения наследственных болезней	
	1	12	Генеалогический метод изучения наследственности человека	
	1	13	Человек и мир микробов	
	1	14	Болезнетворные микробы и прививки	
	1	15	Биодатчики	
	1	16	Микробиологическая труд	
	1	17	Сферы применения современных технологий	
Основы информационно-когнитивных технологий.	1	18	Знание как фундаментальная производственная и экономическая категория	<b>1,4,6</b>

Традиционные производства технологии. (36ч)	и	1	19	Информационно-когнитивные технологии как технологии формирования знаний
		1	20	Данные, информация, знание как объекты информационно-когнитивных технологий
		1	21	Формализация и моделирование — основные инструменты познания окружающего мира
		1	22	Обработка древесины
		1	23	Труд шипового соединения деталей из древесины
		1	24	Труд соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель
		1	25	Технологии механической обработки конструкционных материалов
		1	26	Труд обработки наружных и внутренних фасонных поверхностей деталей из древесины
		1	27	Отделка изделий из древесины Изготовление изделий из древесины на токарном станке
		1	28	Обработка металлов Технологии обработки металлов Конструкционная сталь
		1	29	Токарно-винторезный станок
		1	30	Изделия из металлопроката
		1	31	Резьба и резьбовые соединения
		1	32	Нарезание резьбы
		1	33	Соединение металлических деталей клеем
		1	34	Отделка деталей
		1	35	Тенденции развития оборудования текстильного и швейного производства
		1	36	Вязальные машины Основные приёмы работы на вязальной машине
		1	37	Использование компьютерных программ и робототехники в процессе обработки текстильных материалов
		1	38	Профессии будущего в текстильной и швейной промышленности
		1	39	Текстильные химические волокна
		1	40	Экологические проблемы сырьевого обеспечения и утилизации отходов процесса производства химического волокна и материалов из него
		1	41	Нетканые материалы из химических волокон
		1	42	Влияние свойств тканей из химических волокон на здоровье человека
		1	43	Труд изготовления плечевого и поясного изделий из текстильных материалов
		1	44	Применение приспособлений швейной машины Швы при обработке трикотажа
		1	45	Профессии швейного предприятия массового производства
		1	46	Технологии художественной обработки текстильных материалов
		1	47	Вязание как одна из технологий художественной обработки текстильных материалов
		1	48	Отрасли и перспективы развития пищевой промышленности

	1	49	Организация производства пищевых продуктов	
	1	50	Меню праздничного стола и здоровое питание человека	
	1	51	Основные способы и приёмы обработки продуктов на предприятиях общественного питания	
	1	52	Современные технологии обработки пищевых продуктов, тенденции их развития	
	1	53	Влияние развития производства на изменение трудовых функций работников	
Сельскохозяйственное производство. (17ч)	1	54	Особенности сельскохозяйственного производства: сезонность, природно-климатические условия, слабая прогнозируемость показателей	
	1	55	Агропромышленные комплексы Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники	
	1	56	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства, анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации;	
	1	57	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства, автоматизация тепличного хозяйства;	
	1	58	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства: применение роботов манипуляторов для уборки урожая;	2,3,7
	1	59	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства, внесение удобрения на основе данных от азотоспектральных датчиков;	
	1	60	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства, определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков;	
	1	61	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства, использование БПЛА и др	
	1	62	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства, использование БПЛА и др	
	1	63	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства, использование БПЛА и др	
	1	64	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства, использование БПЛА и др	
	1	65	Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты	
	1	66	Генно-модифицированные растения: положительные и отрицательные аспекты	
	1	67	Генно-модифицированные растения: положительные	

			<b>ельные и отрицательные аспекты</b>	
	1	68	Выращивание растений на школьном/приусадебном участке	
	1	69	Выращивание растений на школьном/приусадебном участке	
	1	70	Выращивание растений на школьном/приусадебном участке	
<b>9 класс</b>				
<b>Наименование разделов</b>	<b>Количество часов</b>	<b>№ урока</b>	<b>Тема урока</b>	<b>Основные направления воспитательной деятельности</b> <i>Номер из стратегии воспитания</i>
Элементы управления. (9ч)	1	1	Вводное занятие. Общие правила техники безопасности.	<b>1,3,4</b>
	1	2	Общие принципы управления	
	1	3	Общая схема управления	
	1	4	Условия реализации общей схемы управления	
	1	5	Начала кибернетики	
	1	6	Самоуправляемые системы	
	1	7	Устойчивость систем управления	
	1	8	Виды равновесия	
	1	9	Устойчивость технических систем	
Мир профессий. (5ч)	1	10	Профессии предметной области «Природа»	
	1	11	Профессии предметной области «Техника»	
	1	12	Профессии предметной области «Знак»	
	1	13	Профессии предметной области «Человек»	
	1	14	Профессии предметной области «Художественный образ»	
Технологии в когнитивной сфере. (12ч)	1	15	Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) и поиск новых технологических решений	
	1	16	Основные принципы развития технических систем: полнота компонентов системы, энергетическая проводимость, опережающее развитие рабочего органа и др	
	1	17	Решение производственных задач и задач из сферы услуг с использованием методологии ТРИЗ	
	1	18	Востребованность системных и когнитивных навыков в современной профессиональной деятельности	
	1	19	Интеллект-карты как инструмент систематизации информации	
	1	20	Использование интеллект-карт в проектной деятельности	
	1	21	Программные инструменты построения интеллект-карт	
	1	22	Понятие «больших данных» (объем, скорость, разнообразие)	

	1	23	Работа с «большими данными» как компонент современной профессиональной деятельности	
	1	24	Анализ больших данных при разработке проектов	
	1	25	Приёмы визуализации данных	
	1	26	Компьютерные инструменты визуализации	
Технологии и человек. (3ч)	1	27	Роль технологий в человеческой культуре	2,7,8
	1	28	Технологии и знания. Знание как фундаментальная категория для современной профессиональной деятельности	
	1	29	Виды знаний. Метазнания, их роль в применении и создании современных технологий	
Сельскохозяйственные профессии. (6ч)	1	30	Профессии в сельском хозяйстве: агроном, агрохимик, агро-инженер, тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и др	5,6
	1	31	Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве	
	1	32	Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности	
	1	33	Подготовка проекта	
	1	34	Защита проекта	
	1	35	Подведение итогов года	

## 8. Описание материально-технического обеспечения

### Технические средства обучения:

1. Компьютер с выходом в интернет.
2. Проектор.

### Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Диски.
5. Комплект чертёжных инструментов.
6. Доска магнитная.

### Печатные пособия

1. Таблицы.
2. Рабочие тетради.
3. Тесты.

### Применение ИКТ на уроках:

Предусмотрено данной программой применение на уроках ИКТ, в форме наглядных презентаций при изучении материала, для контроля знаний (тесты), что обусловлено:

- улучшением наглядности изучаемого материала,
- увеличением количества предлагаемой информации,
- уменьшением времени подачи материала.

### Интернет-ресурсы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт - <http://standart.edu.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование». - <http://www.edu.ru/>
3. Российский общеобразовательный портал. - <http://www.school.edu.ru>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - <http://window.edu.ru>

5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - <http://school-collection.edu.ru>
6. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - <http://fcior.edu.ru/>
7. Федеральный институт педагогических измерений. - <http://www.fipi.ru/>