

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и науки
Кабардино - Балкарской Республики


Местная администрация Терского муниципального района КБР

МКОУ Лицей № 1 г.п. Терек

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического
совета лицея протокол
от «24» августа 2023г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Накова Р.Л.
«24» августа 2023г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор
Балкарова Л.З.
Приказ
от «24» августа 2023г. № 58



Рабочая программа

(ID 2886255)

Учебного предмета «Технология»
для обучающихся 5,8 классов основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

г.п. Терек 2023г.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и науки
Кабардино - Балкарской Республики

Местная администрация Терского муниципального района КБР

МКОУ Лицей № 1 г.п. Терек

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического
совета лицея протокол
от «24» августа 2023г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по УВР

Накова Р.Л.

«24» августа 2023г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор

Балкарова Л.З.

Приказ

от «24» августа 2023г. № 58



Рабочая программа

(ID 2285454)

Учебного предмета «Технология»
для обучающихся 5,8 классов основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

г.п. Терек 2023г.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и науки
Кабардино - Балкарской Республики

Местная администрация Терского муниципального района КБР

МКОУ Лицей № 1 г.п. Терек

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического
совета лицея протокол
от «24» августа 2023г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по УВР

Накова Р.Л.

«24» августа 2023г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор

Балкарова Л.З.

Приказ

от «24» августа 2023г. № 58



Рабочая программа

(ID 2834565)

Учебного предмета «Технология»
для обучающихся 5,8 классов основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

г.п. Терек 2023г.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и науки
Кабардино - Балкарской Республики

Местная администрация Терского муниципального района КБР

МКОУ Лицей № 1 г.п. Терек

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического
совета лицея протокол
от «24» августа 2023г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по УВР

Накова Р.Л.

«24» августа 2023г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор

Балкарова Л.З.

Приказ

от «24» августа 2023г. № 58



Рабочая программа

(ID 2897264)

Учебного предмета «Технология»
для обучающихся 5,8 классов основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

г.п. Терек 2023г.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и науки
Кабардино - Балкарской Республики

Местная администрация Терского муниципального района КБР

МКОУ Лицей № 1 г.п. Терек

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического
совета лицея протокол
от «24» августа 2023г. № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

по УВР

Накова Р.Л.

«24» августа 2023г.



УТВЕРЖДЕНО

Директор

Балкарова Л.З.

Приказ

от «24» августа 2023г. № 58



Рабочая программа

(ID 2837568)

Учебного предмета «Технология»
для обучающихся 5,8 классов основного общего образования
на 2023-2024 учебный год

г.п. Терек 2023г.

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 сосвоением 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, – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю). Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

5КЛАСС

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

Модели и моделирование. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств. Кинематические схемы.

Конструирование изделий. Конструкторская документация. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).

Информационные технологии. Перспективные технологии.

8КЛАСС

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 «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

5 КЛАСС

Технологии обработки конструкционных материалов.

Проектирование, моделирование, конструирование – основные составляющие технологии. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.

Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины. Организация рабочего места при работе с древесиной.

Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины.

Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».

Технологии обработки пищевых продуктов.

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

Значение выбора продуктов для здоровья человека. Пищевая ценность разных продуктов питания. Пищевая ценность яиц, круп, овощей. Технологии обработки овощей, круп.

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей. Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

Интерьер кухни, рациональное размещение мебели. Посуда, инструменты, приспособления для обработки пищевых продуктов, приготовления блюд.

Правила этикета за столом. Условия хранения продуктов питания. Утилизация бытовых и пищевых отходов.

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов.

Основы материаловедения. Текстильные материалы (нити, ткань), производство и использование человеком. История, культура.

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

Технологии получения текстильных материалов из натуральных волокон растительного, животного происхождения, из химических волокон. Свойства тканей.

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

Виды стежков, швов. Виды ручных и машинных швов (стачные, краевые).

Профессии, связанные со швейным производством.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов».

Чертёж выкройки проектного швейного изделия (например, мешок для сменной обуви, прихватка, лоскутное шитьё).

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

Модуль «Робототехника»

5 КЛАСС

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение.

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

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).

8 КЛАСС

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером.

Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

5 КЛАСС

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах). Виды и области применения графической информации (графических изображений).

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

Типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другое.).

Основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки).

Правила построения чертежей (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

Чтение чертежа.

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 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»

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»

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.

6) 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:**

называть и характеризовать технологии;

называть и характеризовать потребности человека;

называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;

сравнивать и анализировать свойства материалов;

классифицировать технику, описывать назначение техники;

объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и другие методы;

использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;

называть и характеризовать профессии.

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 «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

К концу обучения **в 5 классе:**

самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;

создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно-коммуникационных технологий для решения прикладных учебно-познавательных задач;

называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;

называть народные промыслы по обработке древесины;

характеризовать свойства конструкционных материалов;

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления;

исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;

называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;

называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их,
описывать основные этапы производства;
анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;
выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её
эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять
контроль качества;
характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять
социальное значение групп профессий.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения **в 5 классе:**

классифицировать и характеризовать роботов по видам и назначению;
знать основные законы робототехники;
называть и характеризовать назначение деталей робототехнического конструктора;
характеризовать составные части роботов, датчики в современных
робототехнических системах;
получить опыт моделирования машин и механизмов с помощью робототехнического
конструктора;
применять навыки моделирования машин и механизмов с помощью
робототехнического конструктора;
владеть навыками индивидуальной и коллективной деятельности, направленной на
создание робототехнического продукта.

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 5 классе:**

называть виды и области применения графической информации;
называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы,
эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);
называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы
и цифры, условные знаки);
называть и применять чертёжные инструменты;
читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды,

нанесение размеров).

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 гравёр и другие);

модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
презентовать изделие.

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

К концу обучения **в 8 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 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 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
5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Технологии вокруг нас	2	0	0	Урок «Учебный предмет "Технология", потребности человека и цели производственной деятельности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Преобразующая деятельность человека и мир технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Технология. История развития технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Классификация технологий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les
1.2	Проектирование и проекты	2	0	0	Урок «Что такое учебный проект» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Методы и средства творческой и проектной деятельности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Проектная деятельность и проектная культура» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mat Урок «Проект. Общие требования к содержанию и оформлению

					проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater
1.3	Материалы и сырье в трудовой деятельности человека	4	0	1	Урок «Материалы для производства материальных благ» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Искусственные и синтетические материалы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les
8					
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Введение в графику и черчение	4	0	1	Урок «Основы графической грамоты» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater Урок «Графическое отображение формы предмета» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Формы графического представления информации» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Графическое изображение деталей и изделий» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater Урок «Графическое изображение изделий» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater
2.2	Основные элементы графических изображений и их построение	4	0	1	Урок «Графические изображения» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/75 Урок «Графические изображения. Повторение» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater Урок

					«Графическое изображение» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/
8					
Раздел 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов					
3.1	Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	2	0	0	Урок «Конструкционные материалы и их использование» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Цикл жизни технологий и технологические процессы» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Материалы для переплетных работ» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater
3.2	Конструкционные материалы и их свойства	2	0	1	Урок «Свойства конструкционных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les
3.3	Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины	4	0	1	Урок «Технологии получения и обработки древесины и древесных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les
3.4	Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины	2	0	0	Урок «Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий на детали и изделия из различных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Технологии получения и обработки древесины и древесных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les

3.5	Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий	4	0	1	Урок «Продукт труда и контроль качества производства» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Проектная документация» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les
3.6	Технологии обработки пищевых продуктов	6	0	3	Урок «Кухня. Правила санитарии и гигиены на кухне» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Видео «Кухня. Правила санитарии и гигиены на кухне» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater Видео «Дизайн кухни с маленьким пространством» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater Видео «Интерьер и планировка кухонной столешницы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater Изображение «Безопасность на кухне» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater Урок «Основы здорового питания» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Витамины, их значение в питании людей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Роль овощей в питании» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Здоровое питание» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater Урок «Механическая кулинарная обработка овощей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок

					<p>«Технология тепловой обработки овощей» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Технология приготовления блюд из овощей и фруктов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater Урок «Блюда из яиц» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater ial_view/lesson_templates/11 Урок «Яйца в кулинарии» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater Урок «Сервировка стола. Правила поведения за столом» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater Урок «Сервировка стола» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater</p>
3.7	Технологии обработки текстильных материалов	2	0	2	<p>Урок «Текстильные материалы. Классификация. Технологии производства ткани» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Текстильные материалы растительного происхождения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Текстильные материалы животного происхождения» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Свойства текстильных материалов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Саржевое, сатиновое и атласное ткацкие переплетения. Дефекты тканей» (МЭШ)</p>

					https://uchebnik.mos.ru/mater Урок «Материаловедение» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater
3.8	Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий	2	0	1	Урок «Машинные швы» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater Видео «Правила безопасной работы на швейной машине» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater Урок «История и секреты швейной машины» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Видео «Швейная машина. Заправка нижней и верхней нитки» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater
3.9	Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия	4	0	2	Урок «Технологии изготовления швейных изделий» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Технология изготовления швейного изделия» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les
3.10	Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия	4	0	2	Урок «Подготовка ткани к раскрою. Раскрой изделия» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater
32					
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор	4	0	1	Урок «Робокласс. Введение» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater Урок «Введение в робототехнику» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater Урок «Знакомство с роботами» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater

4.2	Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача	2	0	0	Урок «Функциональное разнообразие роботов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les
4.3	Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции	2	0	0	Урок «Робототехника. Классификация роботов» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater
4.4	Программирование робота	2	0	1	Урок «Среда графического программирования LabVIEW» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater
4.5	Датчики, их функции и принцип работы	4	0	0	Урок «Функциональное разнообразие роботов» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les
4.6	Основы проектной деятельности	6	1	1	Урок «Что такое учебный проект» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Методы и средства творческой и проектной деятельности» (РЭШ) https://resh.edu.ru/subject/les Урок «Проектная деятельность и проектная культура» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mate Урок «Проект. Общие требования к содержанию и оформлению проекта» (МЭШ) https://uchebnik.mos.ru/mater
Итого по разделу		20			
Название модуля					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	19	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

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

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

Итого по разделу		7			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	Автоматизация производства	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.2	Беспилотные воздушные суда	2	0	1	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.3	Подводные робототехнические системы	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	3	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.5	Мир профессий в робототехнике	1	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		10			
Раздел 5. Вариативный модуль «Растениеводство»					
5.1	Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
5.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	1	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
5.3	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	1	0	1	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4					
Раздел 6. Вариативный модуль «Животноводство»					
6.1	Животноводческие предприятия	1	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
6.2	Использование цифровых технологий в животноводстве	2	0	1	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
6.3	Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода	1	1	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main

Итого по разделу	4			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	1	6	

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Производство и технологии					
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
1.2	Моделирование экономической деятельности	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
1.3	Технологическое предпринимательство	1	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		5			
Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение					
2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2	0	1	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
2.2	Способы построения разрезов и сечений в САПР	2	0	1	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		4			
Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование					
3.1	Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов	7	0	1	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.2	Основы проектной деятельности	3	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями	1	0	1	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main

Итого по разделу		11			
Раздел 4. Робототехника					
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	1	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.2	Система «Интернет вещей»	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.3	Промышленный Интернет вещей	2	0	1	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.4	Потребительский Интернет вещей	2	0	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.5	Основы проектной деятельности	5	0	1	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
4.6	Современные профессии	2	1	0	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main
Итого по разделу		14			
Раздел 5. Название					
Итого		0			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	6	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Потребности человека и технологии	1	0	0	04.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
2	Практическая работа «Изучение свойств вещей»	1	0	1	08.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
3	Материалы и сырье. Свойства материалов	1	0	0	11.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
4	Практическая работа «Выбор материалов на основе анализа его свойства»	1	0	1	15.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
5	Производство и техника. Материальные технологии	1	0	0	18.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
6	Практическая работа «Анализ технологических операций»	1	0	1	22.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
7	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты	1	0	0	25.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
8	Мини-проект «Разработка паспорта учебного проекта»	1	0	0	29.09.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru

9	Основы графической грамоты	1	0	0	02.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
10	Практическая работа «Чтение графических изображений»	1	0	1	06.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
11	Графические изображения	1	0	0	09.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
12	Практическая работа «Выполнение эскиза изделия»	1	0	1	13.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
13	Основные элементы графических изображений	1	0	0	16.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
14	Практическая работа «Выполнение чертёжного шрифта»	1	0	1	20.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
15	Правила построения чертежей	1	0	0	23.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
16	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»	1	0	1	27.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
17	Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства	1	0	0	30.10.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
18	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»	1	0	1	10.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
19	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	1	0	0	13.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru

20	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1	0	0	17.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
21	Ручной инструмент для обработки древесины, приемы работы	1	0	0	20.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
22	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины»	1	0	0	24.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
23	Электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приемы работы	1	0	0	27.11.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
24	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1	0	0	01.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
25	Декорирование древесины. Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины	1	0	0	04.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
26	Выполнение проекта «Изделие из древесины» по технологической карте	1	0	0	08.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
27	Контроль и оценка качества изделий из древесины	1	0	0	11.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
28	Подготовка проекта «Изделие из древесины» к защите	1	0	0	15.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
29	Профессии, связанные с производством и обработкой древесины	1	0	0	18.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
30	Защита проекта «Изделие из древесины»	1	0	0	22.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru

31	Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей	1	0	1	25.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
32	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1	0	0	29.12.2023	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
33	Кулинария. Кухня, санитарно-гигиенические требования к помещению кухни	1	0	0	12.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
34	Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека»	1	0	0	19.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
35	Сервировка стола, правила этикета	1	0	0	22.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
36	Защита проекта «Питание и здоровье человека»	1	0	0	26.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
37	Текстильные материалы, получение свойства	1	0	0	29.01.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
38	Практическая работа «Изучение свойств тканей»	1	0	1	02.02.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
39	Швейная машина, ее устройство. Виды машинных швов	1	0	0	05.02.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
40	Практическая работа «Заправка верхней и нижней нитей машины. Выполнение прямых строчек»	1	0	1	09.02.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
41	Конструирование и изготовление швейных изделий	1	0	0	12.02.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru

42	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0	19.02.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
43	Чертеж выкроек швейного изделия	1	0	0	26.02.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
44	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1	0	1	01.03.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
45	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы	1	0	0	04.03.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
46	Выполнение проекта «Изделие из текстильных материалов» по технологической карте	1	0	0	11.03.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
47	Оценка качества изготовления проектного швейного изделия	1	0	0	15.03.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
48	Защита проекта «Изделие из текстильных материалов»	1	0	0	18.03.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
49	Робототехника, сферы применения	1	0	0	22.03.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
50	Практическая работа Практическая работа «Мой робот-помощник»	1	0	1	01.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
51	Конструирование робототехнической модели	1	0	0	05.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
52	Практическая работа «Сортировка деталей конструктора»	1	0	1	08.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru

53	Механическая передача, её виды	1	0	0	12.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
54	Практическая работа «Сборка модели с ременной или зубчатой передачей»	1	0	1	15.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
55	Электронные устройства: электродвигатель и контроллер	1	0	0	19.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
56	Практическая работа «Подключение мотора к контроллеру, управление вращением»	1	0	1	22.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
57	Алгоритмы. Роботы как исполнители	1	0	0	26.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
58	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»	1	0	1	29.04.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
59	Датчик нажатия	1	0	0	3.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
60	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование датчика нажатия»	1	0	1	6.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
61	Создание кодов программ для двух датчиков нажатия	1	0	0	10.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
62	Практическая работа «Программирование модели робота с двумя датчиками нажатия»	1	0	1	13.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
63	Групповой творческий (учебный) проект «Робот-помощник»	1	0	0	17.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru

64	Определение этапов группового проекта	1	0	0	20.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
65	Оценка качества модели робота	1	0	0	27.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
66	Подготовка проекта «Робот-помощник» к защите	1	0	0	31.05.2024	https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
67	Защита проекта	1	0	0		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
68	Годовая контрольная работа	1	1	0		https://resh.edu.ru/ https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	19		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 8 КЛАСС

8КЛАСС (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	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
2	Инновационные предприятия	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
4	Мир профессий. Выбор профессии	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
5	Защита проекта «Мир профессий»	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
6	Технология построения трехмерных моделей в САПР	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
7	Практическая работа «Создание трехмерной модели в САПР»	2	0	1		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
8	Построение чертежа в САПР	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru

9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трехмерной модели»	2	0	1		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
10	Прототипирование.Сферы применения	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
11	Технологии создания визуальных моделей	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
12	Виды прототипов. Технология 3D-печати	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
13	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
14	Классификация 3D-принтеров. Выполнение проекта	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
15	3D-сканер, устройство, использование для создания прототипов. Выполнение проекта	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
16	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Выполнение проекта	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
17	Автоматизация производства	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
18	Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта	2	0	1		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
19	Беспилотные воздушные суда	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru

20	Конструкция беспилотного воздушного судна	2	0	0	https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
21	Подводные робототехнические системы	2	0	0	https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
22	Подводные робототехнические системы	2	0	0	https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
23	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	2	0	0	https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
24	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	2	0	0	https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
25	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	2	0	0	https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
26	Основы проектной деятельности. Презентация и защита проекта. Мир профессий в робототехнике	2	0	1	https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
27	Особенности сельскохозяйственного производства региона	2	0	0	https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
28	Агропромышленные комплексы в регионе	2	0	0	https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
29	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства	2	0	0	https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
30	Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии	2	0	0	https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru

31	Животноводческие предприятия Практическая работа «Анализ функционирования животноводческих комплексов региона»	2	0	1		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
32	Использование цифровых технологий в животноводстве	2	0	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
33	Практическая работа «Искусственный интеллект и другие цифровые технологии в животноводстве»	2	0	1		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
34	Годовая контрольная работа	2	1	0		https://resh.edu.ru https://uchebnik.mos.ru/main https://infourok.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	1	6		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

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 областив 2023–2024 учебном году». Северинова А. В., руководитель отдела профессиональногообразования 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>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 187286919324902990501222314864904856666511501692

Владелец Балкарова Людмила Замдиновна

Действителен с 28.04.2023 по 27.04.2024