ПРИНЯТА
на заседании Педагогического совета
(Протокол № 1 от « 28» 08 2026 г.)

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
(Приказ № 120 от « 28» 08 2026 г.)
М.П.

Рабочая программа учебного предмета
Труд (технология)
5-8 классы

Учитель: Бекаев И.М.

2026г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «Технология», 5-8 классы составлена в соответствии с ФГОС ООО, с учетом Примерной основной образовательной программой, ориентирована на линию учебников авторов В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.Ю. Семенова, Е.Н. Филимонова, Г.Л. Копотева, Е.Н. Максимова, издательства «Просвещение» с внедрением новых образовательных компетенций в рамках регионального проекта «Современная школа» (в форме центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»).

Цели и задачи курса

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования обучающихся, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук. Этот учебный курс для обучающихся в организациях общего образования, который отражает в своём содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и все аспекты материальной культуры.

Он направлен на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках курса «Технологии» происходит знакомство обучающихся с миром профессий и ориентация их на работу в различных сферах общественного производства. Тем самым обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего к профессиональному образованию и последующей трудовой деятельности.

Технологическое образование– это процесс приобщения обучающихся к средствам, формам и методам реальной деятельности и развитие' ответственности за её результаты.

Целью преподавания курса «Технология» является практико-ориентированное общеобразовательное развитие обучающихся:

- прагматическое обоснование цели созидательной деятельности;
- выбор видов и последовательности операций, гарантирующих получение запланированного результата (удовлетворение конкретной потребности) на основе использования знаний о техносфере, общих и прикладных знаний по основам наук;
- выбор соответствующего материально-технического обеспечения с учётом имеющихся материально-технических возможностей;
- создание, преобразование или эффективное использование потребительных стоимостей.

В целом в рамках основного общего образования технологическое образование придаёт формируемой у обучающихся системе знаний необходимый практико-ориентированный преобразовательный аспект.

Объектами изучения курса «Технология» являются окружающая человека техносфера, её предназначение и влияние на преобразовательную деятельность человека.

Предметом содержания курса являются дидактически отобранные законы, закономерности создания, развития и преобразования объектов природы, видов и форм проявления компонентов искусственной среды (техносферы), технологическая (инструментальная и процессуальная) сторона преобразовательной деятельности, направленной на создание продукта труда, удовлетворяющего конкретную потребность.

Задачи технологического образования в общеобразовательных организациях:

• ознакомить обучающихся с законами и закономерностями, техникой и технологическими процессами доминирующих сфер созидательной и преобразовательной деятельности человека;

• синергетически увязать в практической деятельности всё то, что обучающиеся получили на уроках технологии и других предметов по предметно-преобразующей деятельности;

• включить обучающихся в созидательную или преобразовательную деятельность, обеспечивающую эффективность действий в различных сферах приложения усилий человека как члена семьи, коллектива, гражданина своего государства и представителя всего человеческого рода;

• сформировать творчески активную личность, решающую постоянно усложняющиеся технические и технологические задачи.

Предназначение учебного предмета «Технология» в системе общего образования

Содержание учебного предмета «Технология» направлено на общеобразовательное, политехническое развитие обучающихся, их подготовку к труду в условиях постиндустриального информационного общества и рыночных социально-экономических отношений. Изучение курса технологии в системе общего образования обеспечивает обучающихся:

• овладением знаниями об основных методах и технических средствах, инвариантных различным направлениям трудовой деятельности в быту и на производстве;

• освоением умений управлять распространёнными видами техники и применять эти умения в повседневной практической деятельности;

• ознакомлением с распространёнными технологическими процессами создания материальных продуктов и оказания услуг во всех сферах современного общественного производства;

• ориентацией процесса и результатов познавательно-трудовой деятельности обучающихся на творческое достижение прагматических целей;

• введением в начала прикладной экономики и научной организации труда при создании материальных продуктов и услуг;

• формированием представлений о массовых видах работ и профессий, их содержании, путях последующего профильного и профессионального образования.

Принципы информационного наполнения учебного предмета «Технология»

Принципы формирования и информационного наполнения учебного предмета «Технология» должны соответствовать устоявшимся общедидактическим и частнометодическим положениям.

К общедидактическим положениям (принципам), определяющим содержание, относятся: научность, доступность, систематичность и последовательность обучения; развитие активности и сознательности обучающихся; возможность обеспечения наглядности в обучении, прочности усвоения знаний, умений и навыков; создание условий для гражданского воспитания и социально-трудового развития подрастающего поколения.

К частнометодическим положениям (принципам) отбора и построения содержания технологии относятся политехническая направленность обучения; обеспечение метапредметности содержания, соединение обучения с созидательной деятельностью; обеспечение социально-профессионального самоопределения; социально-экономическое

соответствие окружающей действительности, развитие технического и технологического творчества учащихся.

Из этих положений вытекают требования к содержательному наполнению школьного курса технологии:

Требование интеграции знаний и умений. Содержание технологии позволяет интегрировать общеобразовательные знания и умения на основе творческой практической деятельности обучающихся.

Требование практической направленности. На занятиях познавательная деятельность учащихся должна быть связана не только с усвоением общетехнологических и специальных знаний по технике и технологии, но и с приобретением практических умений и навыков по созданию материальных или нематериальных ценностей, имеющих потребительную стоимость.

Требование соответствия реальной практике современной науки и производства. Среди источников знаний по технологии важное место занимают натуральные изучаемые объекты (средства и предметы труда), реальные трудовые и технологические процессы.

Требование связи с профессиональным образованием, производством и социально-экономическим окружением. Занятия могут проводиться не только в классах и кабинетах, но и в учебно-производственных условиях – мастерской, на учебно-опытном участке, в учебном цехе, межшкольном учебном комбинате, непосредственно в условиях производства.

Требование социально-экономической ориентации. Воспитательные воздействия содержания и средств обучения направлены, прежде всего, на формирование и развитие качеств личности учащегося, которые необходимы будущему труженику в условиях рыночной экономики, - ответственностиза качество процесса и результатов труда, самостоятельности, инициативности, предприимчивости.

Структура содержания учебного предмета «Технология»

В основу методологии структурирования содержания учебного предмета «Технология» положен принцип блочно-модульного построения учебной информации. Основная идея блочно-модульного построения содержания состоит в том, что целостный курс обучения строится из логически законченных, относительно независимых по содержательному выражению элементов – модулей. Каждый модуль включает в себя тематические блоки. Их совокупность за весь период обучения в школе позволяет познакомить обучающихся с основными компонентами содержания.

Технологическое образование предусматривает организацию созидательной и преобразующей деятельности обучающихся, направленной на удовлетворение потребностей самого человека, других людей и общества в целом. Поэтому объекты учебной деятельности должны учитывать виды потребностей, которые имеют для человека-труженика определённую иерархию значимости: первичные потребности (физиологические, потребности безопасности и защищённости от неблагоприятных воздействий) и вторичные потребности (социальные, потребности в уважении и самовыражении).

Для обучающихся с позиций объектного наполнения содержания в иерархию потребностей должны обязательно входить и познавательные потребности. Они дляобучающихся относятся к группе первичных, так как познание через учение или опыт – этоих ведущий вид деятельности и основное средство вхождения в природу и общество. В соответствии с видами первичных потребностей обучающихся должны определяться виды деятельности на уроках технологии.

В процессе изучения обучающимися технологии с учётом возрастной периодизации их развития в целях общего образования должны решаться следующие задачи:

- формирование инвариантных (метапредметных) и специальных трудовых знаний, умений и навыков, обучение учащихся функциональной грамотности обращения с распространёнными техническими средствами труда;
- углублённое овладение способами созидательной деятельности и управлением техническими средствами труда по профилю или направлению профессионального труда;
- расширение научного кругозора и закрепление в практической деятельности знаний и умений, полученных при изучении основ наук;
- воспитание активной жизненной позиции, способности к конкурентной борьбе на рынке труда, готовности к самосовершенствованию и активной трудовой деятельности;
- развитие творческих способностей, овладение началами предпринимательства на основе прикладных экономических знаний;
- ознакомление с профессиями, представленными на рынке труда, профессиональное самоопределение.

Современные требования социализации в обществе ставят перед технологической подготовкой задачу обеспечивать овладение обучающимися правилами эргономики и безопасного труда, способствовать экологическому и экономическому образованию и воспитанию, становлению культуры труда.

Содержание учебного предмета «Технология» строится по годам обучения концентрически. В основе такого построения лежит принцип усложнения и тематического расширения базовых компонентов, составляющих содержание модулей. Поэтому в основу соответствующей учебной программы закладывается ряд положений:

- постепенное увеличение объёма знаний, умений и навыков;
- выполнение деятельности в разных областях;
- постепенное усложнение требований, предъявляемых к решению проблемы (использование комплексного подхода, учёт большого количества воздействующих факторов и т. п.);
- развитие умений работать в коллективе;
- формирование творческой личности, способной проектировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности.

В соответствии с принципами проектирования содержания обучения технологии в системе общего образования можно выделить базовые компоненты (модули) содержания обучения технологии, которые охватывают промышленные отрасли и направления современного общественного производства.

Место предмета «Технология» в учебном плане

Учебный предмет «Технология» является обязательным компонентом общего образования обучающихся в системе основного общего образования. Он направлен на овладение ими знаниями и умениями в предметно-преобразующей деятельности, создание новых ценностей, что, несомненно, соответствует потребностям развития общества. В рамках технологии происходит знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства, на возможную инженерную деятельность. Тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию.

Общий учебный план образовательной организации на этапе основного общего образования задаёт следующую структуру учебного времени для обязательного изучения

предмета «Технология»: из расчёта в 5—7 классах — 2 ч в неделю, в 8 классе — 1 ч в неделю. Дополнительно время может быть выделено за счёт резерва учебного времени и внеурочной деятельности (внеклассных занятий).

В данной программе включен раздел из программы **Промышленный дизайн** в 5-7 классах. Из 68 часов учебной программы: В 5 классе 44 часа изучаются по традиционной модели с делением на группы по познавательным интересам, а 24 часов наполняется новым содержанием из программы «**Промышленный дизайн**» кейс №1 и кейс №2; в 6-7 классах 46 часов по традиционной модели и 22 часа из программы «Промышленный дизайн»

Программа учебного курса «**Промышленный дизайн**» направлена на междисциплинарную проектно-художественную деятельность с интегрированием естественнонаучных, технических, гуманитарных знаний, а также на развитие инженерного и художественного мышления обучающегося.

Учебный курс «**Промышленный дизайн**» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области определения потребительской ниши товаров, прогнозирования запросов потребителей, создания инновационной продукции, проектирования технологичного изделия.

В программу учебного курса заложена работа над проектами, где обучающиеся смогут попробовать себя в роли концептуалиста, стилиста, конструктора, дизайн-менеджера. В процессе разработки проекта обучающиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, макетирование, трёхмерное моделирование, визуализацию, конструирование, прототипирование, испытание полученной модели, оценку работоспособности созданной модели. В процессе обучения производится акцент на составление технических текстов, а также на навыки устной и письменной коммуникации и командной работы.

Учебный курс «**Промышленный дизайн**» представляет собой самостоятельный модуль, изучаемый в течение учебного года параллельно с освоением программ основного общего образования в предметных областях «Математика», «Физика», «Информатика», «Изобразительное искусство», «Технология», «Русский язык».

Курс «Промышленный дизайн» предполагает возможность участия обучающихся в соревнованиях, олимпиадах и конкурсах.

Предполагается, что обучающиеся овладеют навыками в области дизайн-эскизирования, трёхмерного компьютерного моделирования.

Цель программы: освоение обучающимися спектра Hard- и Soft-компетенций на предмете промышленного дизайна через кейс-технологии.

Использование межпредметных связей'

Обучение технологии предполагает широкое использование межпредметных связей:

• с алгеброй и геометрией при проведении расчётных операций и графических построений;

• с химией при изучении свойств конструкционных материалов, пищевых продуктов, сельскохозяйственных технологий;

• с биологией при рассмотрении и анализе природных форм и конструкций как универсального источника инженерно-художественных идей для мастера, природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания, при изучении сельскохозяйственных технологий;

• с физикой при изучении механических характеристик материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов, приборов, видов современных энергетических технологий,

• с информатикой при выполнении презентаций для защиты проектов, при проведении исследований и наблюдений.

При этом возможно проведение интегрированных занятий в рамках отдельных разделов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ, ДОСТИГАЕМЫЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В 5-8 КЛАССАХ

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Результаты выпускника основной ступени базового уровня выражаются в том, что выпускник основной школы:

• называет и характеризует технологии производства и обработки материалов, технологии растениеводства и животноводства, информационные технологии, актуальные управленческие технологии, нанотехнологии;

• объясняет на произвольно избранных примерах отличия современных технологий производства материальных продуктов от традиционных технологий, связывая свои заключения с принципиальными алгоритмами, способами обработки ресурсов, свойствами продуктов современных производственных технологий и мерой их технологической чистоты.

Выпускник получает возможность анализировать и аргуметированно рассуждать о развитии технологий в сферах производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, технологий растениеводства и животноводства, информационной сфере.

Формирование технологической культурыи проектно-технологического мышления учащихся

Результаты выпускника основной ступени базового уровня выражаются в том, что выпускник:

• следует технологии, в том числе в процессе изготовления нового продукта;

• оценивает условия применимости технологии, в том числе с позиций экологии;

• проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путём, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;

• проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;

• проводит оценку и испытание полученного продукта;

• проводит анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;

• описывает технологическое решение с помощью текста, рисунков, графического изображения;

• анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

• получает и анализирует опыт разработки прикладных проектов:

• определяет характеристики и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе).

Выпускник получит возможность научиться: формулировать проблему, требующую технологического решения; модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией (заказом, потребностью, задачей); оценивать коммерческий потенциал продукта при его производстве в процессе предпринимательской деятельности.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Результаты выпускника основной ступени базового уровня выражаются в том, что выпускник:

• характеризует группы профессий, обслуживающих технологии в сферах производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере;

• характеризует группы предприятий региона проживания;

• характеризует учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, по оказываемым ими образовательным услугам, условиям поступления и особенностям обучения;

• получает опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, растениеводства животноводства, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников.

Выпускник получит возможность научиться анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, растениеводства и животноводства, информационной и социальных сферах.

При формировании перечня планируемых результатов освоения предмета «Технология» учтены требования Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к личностным, метапредметным и предметным результатам и требования индивидуализации обучения.

Содержание учебного курса «Технология» в соответствии с Примерной программой обучения «Технологии» строится по годам обучения концентрически. В основе такого построения лежит принцип усложнения и тематического расширения 11 базовых модулей. Поэтому представляемые результаты обучения не разделены по классам.

Требования к результатам обучения

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования изучение предметной области «Технология» должно обеспечить:

• развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;

• активное использование знаний, полученных при изучении других учебных

предметов, и сформированных универсальных учебных действий;

• совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;

• формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

• формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Предметные результаты:

• осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;

• формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;

• формирование представлений о роли технологий о роли технологии в развитии человечества.

• формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;

• формирование представлений о технологической культуре производства;

• формирование представлений о современном производстве;

• навык рационального подбора учебной и дополнительной технической и технологической информации для изучения технологий, проектирования и создания объектов труда;

• готовность к труду в сфере материального производства, сфере услуг или социальной сфере;

• умение ориентироваться в видах и назначении материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;

• использование общенаучных знаний в процессе осуществления рациональной технологической деятельности;

• овладение трудовыми и технологическими знаниями и умениями по преобразованию и использованию материалов, энергии, информации, необходимыми для создания продуктов труда в соответствии с их предполагаемыми функциональными и эстетическими свойствами;

• овладение элементами научной организации труда;

• планирование технологического процесса и процесса труда;

• уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта

• формирование представлений об экологических требованиях к технологиям, социальным последствия применения технологий;

• навыки экологической культуры при проектировании объекта и выполнении работ;

• формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности;

• овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда.

• формирование представлений о сущности проектной и учебно-исследовательской

деятельности;

• проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя;

• способность планировать технологический процесс и процесс труда; умения организовывать рабочее место с учётом требований эргономики и научной организации труда;

• умения проводить необходимые опыты и исследования при подборе материалов и проектировании объекта труда

• умения подбирать материалы с учётом характера объекта труда и технологии;

• умения подбирать инструменты и оборудование с учётом требований технологии и имеющихся материально-энергетических ресурсов; умения анализировать, разрабатывать и/или реализовывать прикладные технические проекты;

• умение пользоваться алгоритмами и методами решения технических и технологических задач;

• умения анализировать, разрабатывать и/или реализовывать технологические проекты, предполагающие оптимизацию технологии; умения обосновывать разработку материального продукта на основе самостоятельно проведённых исследований спроса потенциальных потребителей;

• навыки конструирования механизмов, машин, автоматических устройств, простейших роботов с помощью конструкторов;

• навыки построения технологии и разработки технологической карты для исполнителя;

• навыки выполнения технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений, правил безопасности труда; умения проверять промежуточные и конечные результаты труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и мерительных инструментов и карт пооперационного контроля; способность нести ответственность за охрану собственного здоровья; знание безопасных приёмов труда, правил пожарной безопасности, санитарии и гигиены;

• навыки оценки своих способностей к труду или профессиональному образованию в конкретной предметной деятельности;

• экономность и бережливость в расходовании времени, материалов, денежных средств, своего и чужого труда;

• умение соблюдать требуемую величину усилия, прикладываемого к инструменту с учётом технологических требований; умение пользоваться глазомером при выполнении технологических операций;

• умение выполнять технологические операции, пользуясь основными органами чувств.

• умение сочетать образное и логическое мышление в процессе творческой деятельности;

• композиционное мышление.

• овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации.

• навыки владения кодами, методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации; владение методами творческой деятельности;

• овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;

• ответственное отношение к трудовой и технологической дисциплине; умения выбирать и использовать коды и средства представления технической и технологической

информации и знаковых систем (текст, таблица, схема, чертёж, эскиз, технологическая карта и др.) в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения

• умения документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки.

• умения проводить дизайнерское проектирование изделия или рациональную эстетическую организацию работ;

• владение методами моделирования и конструирования;

• навыки применения различных технологий технического творчества в создании изделий материальной культуры или при оказании услуг;

• формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;

• применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;

• применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;

• умения разрабатывать план возможного продвижения продукта на региональном рынке (маркетинг);

• умения документировать результаты труда и проектной деятельности с учётом экономической оценки (экономика),

• навыки графического рисунка, эскиза, чертежа (черчение, рисунок),

• формирование представления о машинах, двигателях, в том числе электрических (физика);

• навыки обработки материалов (текстильных и конструкционных) в соответствии с традиционными и современными технологиями (физика, биология),

• оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения (биология, химия, физика);

• виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов (информатика, черчение, макетирование);

• владение кодами и методами чтения и способами представления графической, технологической, инструктивной информации (черчение, информатика);

• развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

• развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания;

• формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

• навыки доказательно обосновывать выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или пути получения профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;

• навыки согласовывать свои возможности и потребности;

• ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;

• умениями ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы.

• навыки согласовывать свои возможности и потребности;

• ответственное отношение к качеству процесса и результатов труда;

• оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда.

Метапредметные результаты

• умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

• умения планировать процесс созидательной и познавательной деятельности;

• определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной и трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

• проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;

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

• умение выбирать оптимальные способы решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;

• самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;

• умение 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;

• объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

• обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах технологических процессах;

• контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов;

• умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

• аргументированная оценка принятых решений и формулирование выводов;

• отображение результатов своей деятельности в адекватной задачам форме;

• диагностика результатов познавательно – трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;

• владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

• умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

• самостоятельность в учебной и познавательно-трудовой деятельности; способность моделировать планируемые процессы и объекты;

• приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения, отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;

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

• умение выполнять чертеж изделия или другого материального объекта;

• умение конструировать, моделировать, изготовлять изделия,

• умение проводить обработку изделий на основе схематического изображения (схем обработки);

• умение составлять технологические карты, чертежи, эскизы изделий,

• осуществлять работы с использованием технологических карт и чертежей.

• умение читать чертежи, в том числе сборочные;

• навыки работы с технологическими картами изготовления изделий;

• навыки работы с нормативными таблицами, стандартами, техническими требованиями,

• выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений;

• умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

• умение организовывать эффективную коммуникацию в совместной деятельности с другими её участниками;

• соотнесение своего вклада с вкладом других участников при решении общих задач коллектива;

• способность бесконфликтного общения;

• навыки участия в рабочей группе с учётом общности интересов её членов;

• способность к коллективному решению творческих задач;

• желание и готовность прийти на помощь товарищу;

• умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

• умение выбирать формы и средства общения в процессе коммуникации, адекватные сложившейся ситуации;

• умение публично защищать идеи, проекты, выбранные технологии и др.;

• моторика и координация движений рук при работе с ручными инструментами и приспособлениями;

• необходимая точность движений и ритма при выполнении различных технологических операций;

• формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ - компетенции);

• развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

• умение пользования ИКТ и сетью Интернет для разработки проектов и их презентаций;

• формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;

• понимание необходимости соблюдения норм и правил культуры труда, правил безопасности деятельности в соответствии с местом и условиями деятельности;

• соблюдать безопасные приемы труда и правила пользования ручными инструментами, машинами и электрооборудованием;

• построение планов профессионального образования и трудоустройства;

• умение ориентироваться в мире профессий, оценивать свои профессиональные интересы и склонности к изучаемым видам трудовой деятельности, составлять жизненные и профессиональные планы.

Личностные результаты.

• воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России;

• осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;

• усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;

• воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

• оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

• формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

• способность планировать траекторию своей образовательной и профессиональной карьеры;

• желание учиться и трудиться на производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;

• осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;

• бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам; проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;

• формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

• проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;

• формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов

мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

• освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

• участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

• самооценка своих умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации;

• развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

• трудолюбие и чувство ответственности за качество своей деятельности; умение пользоваться правилами научной организации умственного и физического труда;

• формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

• познавательные интересы и творческая активность в данной области предметной технологической деятельности;

• формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

• выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг;

• оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;

• определять своё отношение к природной среде; анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов; проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

• прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;

• распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;

• выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы;

• формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

• осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

• развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
МОДУЛЬ 1. Методы и средства творческой проектной деятельности	
• обосновывать и осуществлять учебные проекты материальных объектов, нематериальных услуг, технологий; •обосновывать потребность в конкретном материальном благе, услуге или технологии; •чётко формулировать цель проекта (вид, форму и предназначение изделия, услуги, технологии); • разрабатывать программу выполнения проекта; • составлять необходимую учебно-технологическую документацию; • выбирать технологию с учётом имеющихся материально-технических ресурсов; • осуществлять технологический процесс в соответствии с разработанной программой проекта; •подбирать оборудование и материалы; • организовывать рабочее место; • контролировать ход и результаты работы; • оформлять проектные материалы; • осуществлять презентацию проекта с использованием средств ИКТ.	•Применять методы творческого поиска технических или технологических решений; • корректировать технологию и программу выполнения проекта с учётом изменяющихся условий для проектной деятельности; • применять технологический подход для осуществления любой деятельности; • овладевать элементами предпринимательской деятельности
• работать над проектом. • Фформировать команду. Построить карту ассоциации на основе социального и технологического прогнозов будущего. формировать идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверять и анализировать идеи с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, соц.политической и экологической). • осуществлять презентацию проекта с использованием компьютера	• **осваивать** новые понятия: техносфера и потребительские благо. Знакомиться с производствами потребительских благ и их характеристикой. • **различать** объекты природы и техносферы. • **собирать** и анализировать дополнительную информацию о материальных благах. Наблюдать и составлять перечень необходимых потребительских благ для современного человека. Разделять потребительские блага на материальные и нематериальные. Различать виды производств мат. и нематериальных благ.
• формировать и работать в команде. Анализ	• **осознавать** роль технологии в

формообразования промышленного изделия на примере школьного пенала. Сравнение разных типов пеналов, выявление связи функции и формы. Выполнение натурных зарисовок пенала в технике скетчинга.	производстве потребительских благ. • **знакомиться** с видами технологии в разных сферах производства. • **определять** , что является технологией в той или иной созидательной деятельности. • **собирать и анализировать** дополнительную информацию о видах технологии.
МОДУЛЬ 2. Основы производства	
• соотносить изучаемый объект или явление с природной средой и техносферой; • изучить воздействие современных производств на окружающую среду, • ориентироваться в экологических требованиях к производствам; • различать нужды и потребности людей, виды материальных и нематериальных благ для их удовлетворения;	• изучать характеристики производства; • оценивать уровень автоматизации и роботизации местного производства; • оценивать уровень экологического местного производства;
• устанавливать рациональный перечень потребительских благ для современного человека; • ориентироваться в сущностном проявлении основных категорий производства: продукт труда, предмет труда, средства производства, средства труда, процесс производства, технологический процесс производства; • сравнивать и характеризовать различные транспортные средства, применяемые в процессе производства материальных благ и услуг; • оценивать уровень совершенства местного производства.	• определять для себя необходимость той или иной сферы производства или сферы услуг; • находить источники информации о перспективах развития современных производств в области проживания, а также источники информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда
МОДУЛЬ 3. Современные и перспективные технологии	
• чётко характеризовать сущность технологии как категории производства; • разбираться в видах и эффективности технологий получения, преобразования и применения материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды; • оценивать влияние современных технологий на общественное развитие; • ориентироваться в современных и	• оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий в сфере производства и сфере услуг в своём социально-производственном окружении; • оценивать возможность и целесообразность применения современных технологий в бытовой деятельности своей семьи

перспективных технологиях сферы производства и сферы услуг, а также в информационных технологиях; • оптимально подбирать технологии с учётом предназначения продукта труда и масштабов производства; • оценивать возможность и целесообразность применимости той или иной технологии, в том числе с позиций экологичности производства; • характеризовать учреждения профессионального образования Республики Башкортостан	
• прогнозировать для конкретной технологии возможные потребительские и производственные характеристики продукта труда	
МОДУЛЬ 4. Элементы техники и машин	
• понимать, что такое техника, техническая система, технологическая машина, механизм; • классифицировать виды техники по различным признакам; находить информацию о современных видах техники; • изучать конструкцию и принципы работы современной техники; • оценивать область применения и возможности того или иного вида техники; • разбираться в принципах работы устройств систем управления техникой; • ориентироваться в видах устройств автоматики в технологических машинах и бытовой технике; • различать автоматизированные и роботизированные устройства; • собирать из деталей конструктора роботизированные устройства; • •проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, материального или виртуального конструктора); • управлять моделями роботизированных	•Оценивать технический уровень совершенства действующих машин и механизмов; • моделировать простейшие механизмы и машины; • разрабатывать оригинальные конструкции машин и механизмов для сформулированной идеи; • проводить модификацию действующих машин и механизмов применительно к ситуации или конкретному заданию

устройств; • изучить специфику организации автоматизированных производств Республики Башкортостан. • характеризовать перспективные профессии в сфере высокотехнологичных автоматизированных производств.	
МОДУЛЬ 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов	
• читать и создавать технические рисунки, чертежи, • технологические карты; анализировать возможные технологические решения, • определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;	• Выполнять чертежи и эскизы с использованием средств компьютерной поддержки; • разрабатывать оригинальные конструкции в заданной ситуации;
• ориентироваться в способах получения, преобразования и использования ядерной и термоядерной энергии • подбирать ручные инструменты, отдельные машины и станки и пользоваться ими; • осуществлять изготовление деталей, сборку и отделку изделий; • изготавливать изделия в соответствии с разработанной технической и технологической документацией; • выполнять отделку изделий; использовать один из распространённых в регионе видов декоративно-прикладной обработки материалов	• осуществлять текущий и итоговый контроль и оценку качества готового изделия, анализировать ошибки • находить варианты изготовления и испытания изделий с учётом имеющихся материально-технических условий; • проектировать весь процесс получения материального продукта; • разрабатывать и создавать изделия с помощью 3О-принтера; • совершенствовать технологию получения материального продукта на основе дополнительной информации
МОДУЛЬ 6. Технологии получения, преобразования и использования энергии	
• характеризовать сущность работы и энергии; • разбираться в видах энергии, используемых людьми; • ориентироваться в способах получения, преобразования, использования и аккумулирования механической энергии; • сравнивать эффективность различных источников тепловой энергии; • ориентироваться в способах получения и использования энергии магнитного поля; • ориентироваться в способах получения,	• давать сравнительную оценку электромагнитной «загрязнённости» ближайшего окружения; • оценивать экологичность производств, использующих химическую энергию; • выносить суждения об опасности и безопасности ядерной и термоядерной энергетики

преобразования, использования и аккумулирования электрической энергии; • ориентироваться в способах получения, преобразования и использования химической энергии; • использовать химическую энергию при обработке материалов и получении новых веществ; • оценивать эффективность использования различных видов энергии в быту и на производстве; • разбираться в источниках различных видов энергии и целесообразности их применения в различных условиях; • проектировать электроустановки и составлять их электрические схемы, собирать установки, содержащие электрические цепи	
МОДУЛЬ 7. Технологии получения, обработки и использования информации	
• разбираться в сущности информации и формах её материального воплощения; • осуществлять технологии получения, представления, преобразования и использования различных видов информации; • применять технологии записи различных видов информации; • разбираться в видах информационных каналов у человека и представлять их эффективность; • владеть методами и средствами получения, преобразования, применения и сохранения информации; • пользоваться компьютером для получения, обработки, преобразования, передачи и сохранения информации; • характеризовать сущность коммуникации как форм связи информационных систем и людей; • ориентироваться в сущности менеджмента и иметь представление об основных методах управления персоналом; • представлять информацию вербальными и невербальными средствами при	•пользоваться различными современными техническими средствами для получения, преобразования, предъявления и сохранения информации; • осуществлять поиск и извлечение информации из различных источников с применением современных технических средств; • применять технологии запоминания информации; • изготавливать информационный продукт по заданному алгоритму; • владеть приёмами эффективной коммуникации в процессе делового общения; • управлять конфликтами в бытовых и производственных ситуациях

коммуникации с использованием технических средств	
МОДУЛЬ 8. Социальные технологии	
• разбираться в сущности социальных технологий; • ориентироваться в видах социальных технологий; • характеризовать технологии сферы услуг, социальные сети как технологию;	•обосновывать рациональную совокупность личных потребностей и её построение по приоритетным потребностям; • готовить некоторые виды нструментария для исследования рынка;
• создавать средства получения информации для социальных технологий; •ориентироваться в профессиях, относящихся к социальным технологиям; • осознавать сущность категорий «рыночная экономика», «потребность», «спрос», «маркетинг», «менеджмент»	•выявлять и характеризовать потребительский спрос на некоторые виды товаров и услуг; • применять методы управления персоналом при коллективном выполнении практических работ и созидательной деятельности; • разрабатывать сценарии проведения семейных и общественных мероприятий; • разрабатывать бизнес-план, бизнес-проект
МОДУЛЬ 9. Технологии обработки пищевых продуктов	
•ориентироваться в рационах питания для различных категорий людей и жизненных ситуаций; • выбирать пищевые продукты для удовлетворения потребностей организма в белках, углеводах, жирах, витаминах; • разбираться в способах обработки пищевых продуктов, применять их в бытовой практике; • выполнять механическую и тепловую обработку пищевых продуктов; • соблюдать санитарно-гигиенические требования при обработке пищевых продуктов; • пользоваться различными видами оборудования современной кухни; • понимать опасность генетически модифицированных продуктов для здоровья человека; • определять доброкачественность пищевых продуктов по внешним признакам, органолептическими и лабораторными	• осуществлять рациональный выбор пищевых продуктов с учётом их питательной ценности и принципов здорового питания; • составлять индивидуальный режим питания; • разбираться в особенностях национальной кухни и готовить некоторые блюда; • сервировать стол, эстетически оформлять блюда; • владеть технологией карвинга для оформления торжеств

методами; • соблюдать правила хранения пищевых продуктов, полуфабрикатов и готовых блюд; • разбираться и применять технологии заготовки продуктов питания	
МОДУЛЬ 10. **Технологии растениеводства**	
• выполнять основные агротехнологические приёмы выращивания культурных растений; • определять полезные свойства культурных растений; • классифицировать культурные растения по группам; • проводить исследования с культурными растениями; ° классифицировать дикорастущие растения; • проводить заготовку сырья дикорастущих растений; • выполнять подготовку и закладку сырья дикорастущих растений на хранение разными способами; • владеть методами переработки сырья дикорастущих растений; • определять культивируемые грибы по внешнему виду; • создавать условия для искусственного выращивания культивируемых грибов; • владеть безопасными способами сбора и заготовки грибов; • определять микроорганизмы по внешнему виду; • создавать условия для искусственного выращивания одноклеточных водорослей; • владеть биотехнологиями использования одноклеточных грибов на примере дрожжей для получения продуктов питания; • характеризовать востребованные профессии в сфере агротехнологии на рынке труда Республики Башкортостан.	•проводить фенологические наблюдения за комнатными растениями; • применять способы и методы вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур; • определять виды удобрений и способы их применения; •приводить аргументированные оценки и прогнозы развития агротехнологий; • владеть биотехнологиями использования кисломолочных бактерий для получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.); • создавать условия для клонального микроразмножения растений; • давать аргументированные оценки и составлять прогнозы использования технологий клеточной и генной инженерии на примере генномодифицированных растений
МОДУЛЬ 11. **Технологии животноводства**	
• описывать роль различных видов животных в удовлетворении материальных и нематериальных потребностей человека;	• приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий животноводства;

• анализировать технологии, связанные с использованием животных; • выделять и характеризовать основные элементы технологий животноводства; • собирать информацию и описывать технологии содержания домашних животных;	• проводить исследования способов разведения и содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей; •оценивать по внешним признакам и благодаря простейшим исследованиям качество продукции животноводства;
• оценивать условия содержания животных в квартире, школьном зооуголке, личном подсобном хозяйстве и соответствие этих условий требованиям; • составлять по образцам рационы кормления домашних животных в семье (городская школа) и в личном подсобном хозяйстве (сельская школа); • подбирать корма, оценивать их пригодность к скармливанию по внешним признакам, подготавливать корма к скармливанию и кормить животных; • описывать технологии и основное оборудование для кормления животных и заготовки кормов; • описывать технологии и технические устройства для получения различных видов продукции (молока, мяса, яиц, шерсти) на современных животноводческих фермах; • описывать экстерьер и породные признаки животных по внешнему виду и справочным материалам; • описывать работу по улучшению пород животных (в городской школе) в клубах собаководов; • оценивать по внешним признакам состояние здоровья домашних животных, проводить санитарную обработку, простые профилактические и лечебные мероприятия для кошек, собак (в городской школе), для сельскохозяйственных животных (в сельской школе); • описывать содержание труда представителей основных профессий, связанных с технологиями использования животных. • характеристика профессий в области животноводства;	• проектировать и изготовлять простейшие технические устройства, обеспечивающие условия содержания животных и облегчающие уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др.; • описывать признаки распространённых заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам; • исследовать проблему бездомных животных как проблему своего микрорайона

• характеризовать востребованные профессии сфере животноводства на рынке труда Республики Башкортостан.	

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

	Разделы и темы программы	Количество часов по классам			
		5	**6**	**7**	**8**
I	**Модуль 1. Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности.**	**8** 2/6	**7** 2/5	**9** 4/5	**4**
	1. Сущность творчества и проектной деятельности. Этапы проектной деятельности	2	2		
	2. Метод фокальных объектов			4	
	3. Дизайн при проектировании. Экономическая оценка проекта, презентация и реклама.				2
	Кейс « Объект из будущего» Разработка бизнес- плана. 1.1. Формирование идеи.	**4**	**2**	**2**	**2**
	1.2. Урок рисования (перспектива, линия, штриховка)	**2**	**3**	**3**	
II	**Модуль 2.Основы производства .**	**8** 2/6	**7** 2/5	**7** 2/5	**5**
	1. Естественная и искусственная окружающая среда (техносфера)	2			
	2. Производство и труд как его основа. Воздействие производств на окружающую среду.		**2**		
	3. Современные средства труда. Продукт и средства труда. Стандарты производства			**2**	**2**
	4. Современные средства контроля качества .				2
	5. Механизация, автоматизация и роботизация современного производства				
	6. Транспорт на производстве.				
	1.3.Создание прототипа объекта промышленного дизайна	2	2	2	
	1.4 Урок рисования (способы передачи объема, светотень)	4	3	3	
III	**Модуль 3. Современные и перспективные технологии**	**8** 2/6	**12** 6/6	**10** 4/6	**3**
	1. Сущность технологии в производстве. Виды технологий. Характеристика разных производств.	2			

III	2. Признаки технологий. Технологическая документация.		6		
	3. Технологическая культура производства и культура труда			4	
	4. Общая классификация технологий. Отраслевые технологии		2		1
	5. Технологии современного производства. Характеристика учреждений профессионального образования Республики Башкортостан.				1
	6. Перспективные технологии XXI века				1
	Кейс «Пенал» *2.1.Анализ формообразования промышленного изделия*	2	2	2	
	2.2. *Натуральные зарисовки промышленного изделия*	4	4	4	
IV	**Модуль 4. Элементы техники и машин**	**6** 4/2	**6** 4/2	**6** 4/2	**5**
	1. Техника и её классификация. Технический рисунок, эскиз, и чертеж.	2			
	2. Классификация машин по своему назначению: энергетические, рабочие и информационные.	2			
	3. Технические системы и их рабочие органы.		2		
	4. Конструкционные составляющие технических систем.		2		
	5. Машины и двигатели. Воздушные и гидравлические двигатели.			1	
	6. Тепловые двигатели: паровые, двигатели внутреннего сгорания, реактивные двигатели.			2	
	7. Электрические двигатели.			1	
	8. Органы управления и системы управления техникой				1
	9. Механизация и автоматизация современного производства. Автоматизированные производства Республики Башкортостан.				1
	10. Автоматы, роботы и робототехника.				1

	11. Роботизация современного производства. Перспективные профессии в сфере высокотехнологичных автоматизированных производств.				1
	12. Направления современных разработок в области робототехники.				1
	2.3 Генерирование идеи по улучшению промышленного изделия	2	2	2	
V	**Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов**	**14** 10/4	**12** 8/4	**10** 6/4	**6**
	1. Виды конструкционных материалов и их свойства.	6			
	2. Виды и особенности свойств текстильных материалов. Натуральные ткани.	2			
	3. Графическая документация.	2			
	4. Технологии ручной механической обработки и соединения деталей из различных конструкционных материалов.		4		
	5. Технологии ручной обработки текстильных материалов.		4		
	6. Производство материалов (древесные материалы, металлы, искусственные материалы.			2	
	7. Производственные технологии механической обработки конструкционных материалов резанием и методами пластического формирования материалов.			2	
	8. Физико-химические и термические обработки материалов.			2	
	9. Технологии термической обработки материалов				1
	10. Электрохимическая, ультразвуковая обработка материалов. Лучевые методы обработки материалов.				1
	11. Технологии обработки жидкостей и газов.				1
	12. Технологии производства синтетических искусственных материалов.				1
	13. Наукоемкие технологии и перспективные технологии XXI в.				2

	3.4. Создание действующего прототипа пенала из бумаги и картона, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога	2	2	2	
	2.5. Испытание прототипа. Внесение изменений в макет. *Презентация проекта перед аудиторией*	2	2	2	
VI	**Модуль 6. Технологии получения, преобразования и использования энергии**	**3**	**4**	**2**	**1**
	1. Работа и энергия. Виды энергии	1			
	2. Механическая энергия. Энергия волн	2			
	3. Технология получения, преобразования и использования тепловой энергии.		2		
	4. Передача и аккумулирование тепловой энергии.		2		
	5. Технология получения, применения энергии магнитного поля, энергетической энергии.			2	
	6. Технология получения и использования химической энергии.				0.5
	7. Технология получения и использования ядерной и термоядерной энергии				0.5
VII	**Модуль 7. Технологии получения, обработки и использования информации**	**4**	**4**	**4**	**2**
	1. Информация и её виды	2			
	2. Каналы восприятия информации человеком	2			
	3. Способы и средства отображения информации.		4		
	4. Источники и каналы информации.			2	
	5. Методы, средства получения новой информации (наблюдения, опыты, эксперименты).			2	1
	6. Современные технологии записи и хранения информации				0.5
	7. Коммуникационные технологии и связь				0.5
VIII	**Модуль 8. Социальные технологии**	**4**	**4**	**4**	**2**

	1. Сущность и особенности социальных технологий. Характеристика личности человека.	2			
	2. Содержание социальных технологий	2			
	3. Виды социальных технологий. Технологии коммуникации.		4		
	4. Методы сбора информации в социальных технологиях. Технология проведения социологического опроса.			4	
	5. Рынок и маркетинг. Исследование рынка.				1
	6. Особенности предпринимательской деятельности				0.5
	7. Технологии менеджмента. Трудовой договор.				0.5
IX	**Модуль 9. Технологии обработки пищевых продуктов**	**6**	**6**	**12**	**4**
	1. Основы рационального питания	2			
	2. Технологии обработки овощей и фруктов	4			
	3. Технологии обработки молока и молочных продуктов		2		
	4. Технологии производства и использования круп.бобовых и макаронных изделий		4		
	5. Технологии приготовления мучных и кондитерских изделий.			8	
	6. Технологии обработки рыбы и морепродуктов			4	
	7. Мясо птицы и животных. Технологии тепловой обработки мяса птицы и животных.				3
	8. Рацион питания современного человека.				1
X	**Модуль 10. Технологии растениеводства**	**4**	**4**	**2**	**1**
	1. Культурные растения и их классификация	2			
	2. Агротехнологии. Востребованные профессии в сфере агротехнологии на рынке труда Республики Башкортостан.	2			
	3. Дикорастущие растения, используемые человеком. Технологии использования дикорастущих растений.		4		

	4. Технологии разведения и использования грибов. Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.			2	
	5. Микроорганизмы в биотехнологиях. Культивирование одноклеточных зеленых водорослей. Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях.				0.5
	6. Технологии клеточной и генной инженерии. Технологии клонального размножения растений.				0.5
XI	**Модуль 11. Технологии животноводства**	**4**	**2**	**2**	**1**
	1. Животные как объект технологий для удовлетворения потребностей человека. Животные на службе человека. Характеристика профессий в области животноводства.	4			
	2. Основные технологии животноводства. Содержание животных.		2		
	3. Кормление различных видов животных. Востребованные профессии сфере животноводства на рынке труда Республики Башкортостан.			2	
	4. Разведение животных. Получение продукции животноводства.				0.5
	5. Заболевания животных и их предупреждение. Экологические проблемы животноводства..				0.5
	ИТОГО	**68**	**68**	**68**	**34**

СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ

Содержание тем программы «Промышленный дизайн» Раздел Технологии творческой и опытнической деятельности. 5-7 класс

1. Кейс «Объект из будущего»

Знакомство с методикой генерирования идей с помощью карты ассоциаций. Применение методики на практике. Генерирование оригинальной идеи проекта.

1.1 Формирование команд. Построение карты ассоциаций на основе социального и технологического прогнозов будущего. Формирование идей на базе многоуровневых ассоциаций. Проверка идей с помощью сценариев развития и «линз» (экономической, технологической, социально-политической и экологической). Презентация идеи продукта группой.

1.2 Изучение основ скетчинга: инструментарий, постановка руки, понятие перспективы, построение простых геометрических тел. Фиксация идеи проекта в технике скетчинга. Презентация идеи продукта группой.

1.3 Создание макета из бумаги, картона и ненужных предметов. Упаковка объекта, имитация готового к продаже товара. Презентация проектов по группам.

1.4 Изучение основ скетчинга: понятие света и тени; техника передачи объёма. Создание подробного эскиза проектной разработки в технике скетчинга.

Примечание: при наличии оборудования можно изучать технику маркерного или цифрового скетча.

2. Кейс «Пенал»

Понятие функционального назначения промышленных изделий. Связь функции и формы в промышленном дизайне. Анализ формообразования (на примере школьного пенала). Развитие критического мышления, выявление неудобств в пользовании промышленными изделиями. Генерирование идей по улучшению промышленного изделия. Изучение основ макетирования из бумаги и картона. Представление идеи проекта в эскизах и макетах.

2.1 Формирование команд. Анализ формообразования промышленного изделия на примере школьного пенала. Сравнение разных типов пеналов (для сравнения используются пеналы обучающихся), выявление связи функции и формы.

2.2 Выполнение натурных зарисовок пенала в технике скетчинга.

2.3 Выявление неудобств в пользовании пеналом. Генерирование идей по улучшению объекта. Фиксация идей в эскизах и плоских макетах.

2.4 Создание действующего прототипа пенала из бумаги и картона, имеющего принципиальные отличия от существующего аналога.

2.5 Испытание прототипа. Внесение изменений в макет. Презентация проекта перед аудиторией.

Модуль 1. Методы и средства творческой исследовательской и проектной деятельности.

Теоретические сведения

Творчество в жизни и деятельности человека. Проект как форма представления результатов творчества.

Основные этапы проектной деятельности и их характеристики.

Техническая и технологическая документация проекта, их виды и варианты оформления. Методы творческой деятельности: метод фокальных объектов, мозговой штурм, морфологический анализ.

Дизайн в процессе проектирования продукта труда. Методы творчества в проектной деятельности.

Экономическая оценка проекта и его презентация. Реклама полученного продукта труда на рынке товаров и услуг.

Практическая деятельность

Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.

Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.

Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками.

Деловая игра «Мозговой штурм». Разработка изделия на основе морфологического анализа. Разработка изделия на основе метода фокальных объектов и морфологической матрицы.

Сбор информации по стоимостным показателям составляющих проекта. Расчёт себестоимости проекта. Подготовка презентации проекта с помощью *MicrosoftPowerPoint*.

Модуль 2. Основы производства

Теоретические сведения

Техносфера и сфера природы как среды обитания человека. Характеристики техносферы и её проявления. Потребительские блага и антиблага, их сущность, производство потребительских благ.

Общая характеристика производства. Труд как основа производства. Умственный и физический труд. Предметы труда в производстве. Вещество, энергия, информация, объекты живой природы, объекты социальной среды как предметы труда.

Общая характеристика современных средств труда. Виды средств труда в производстве. Понятие о сырье и полуфабрикатах. Сырьё промышленного производства. Первичное и вторичное сырьё. Сельскохозяйственное сырьё.

Энергия, информация, социальные объекты как предметы труда. Предметы труда сельскохозяйственного производства.

Энергетические установки и аппараты как средства труда. Продукт труда. Средства измерения и контроля процесса производства и продуктов труда. Транспортные средства при производстве материальных и нематериальных благ. Особенности транспортировки жидкостей и газов.

Практическая деятельность

Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе. Проведение наблюдений в том числе с помощью средств ИКТ. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Ознакомление с измерительными приборами и проведение измерений различных физических величин. Учебное управление средствами труда. Сравнение характеристик транспортных средств.

Моделирование транспортных средств. Экскурсии. Подготовка иллюстрированных рефератов и коллажей по темам раздела. Ознакомление с образцами предметов труда различных производств.

Модуль 3.Современные и перспективные технологии

Теоретические сведения

Понятие о технологии, её современное понимание как совокупности средств и методов производства. Классификация технологий по разным основаниям.

Основные признаки проявления технологии в отличие от ремесленного способа деятельности. Общие характеристики технологии. Алгоритмическая сущность технологии в производстве потребительских благ.

Производственная, технологическая и трудовая дисциплина. Техническая и технологическая документация. Особенности создания технологической документации для швейного производства.

Виды технологий по сферам производства. Основные признаки высоких технологий. Общепроизводственные и отраслевые виды технологии. Виды распространённых технологий ведущих отраслей производства. Общие и отличительные признаки сходных отраслевых технологий.

Культура производства Технологическая культура и её проявления в современном производстве. Культура труда человека. Характеристики культуры труда современного труженика.

Технологии и технологические средства производства.

Инфраструктура как необходимое условие реализации высоких технологий

Перспективные технологии XXI века. Объёмное 3D-моделирование. Нанотехнологии, их особенности и области применения. Новые энергетические технологии. Перспективы развития информационных технологий. Биотехнологии и генная инженерия. Новые транспортные технологии.

Характеристика учреждений профессионального образования Республики Башкортостан.

Практическая деятельность

Сбор дополнительной информации по теме в Интернете и справочной литературе. Проведение наблюдений, в том числе с помощью средств ИКТ. Составление рациональных перечней потребительских благ для современного человека. Ознакомление с образцами предметов труда. Учебное управление технологическими средствами труда. Ознакомление с измерительными приборами для контроля технологий и проведение измерений различных технических, технологических и физических параметров предмета труда. Экскурсии. Подготовка рефератов.

Модуль 4. Элементы техники и машин.

Теоретические сведения

Понятие техники как форме деятельности и средстве труда. Современное понимание техники. Разновидности техники. Классификация техники и характеристики её классов.

Понятие технической системы. Технологические машины как технические системы. Основные конструктивные элементы техники. Рабочие органы техники.

Двигатели машин, как основных видов техники. Виды двигателей.

Передаточные механизмы в технике: виды, предназначение и характеристики. Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссии. Органы управления техникой. Системы управления. Автоматизированная техника. Автоматические устройства и машины. Станки с ЧПУ.

Техника для транспортирования. Сравнение характеристик транспортных средств. Моделирование транспортных средств.

Роботы и их роль в современном производстве. Основные конструктивные элементы роботов. Перспективы робототехники.

Автоматизированные производства Республики Башкортостан.

Перспективные профессии в сфере высокотехнологичных автоматизированных производств.

Практическая деятельность

Составление иллюстрированных проектных обзоров техники по отдельным отраслям и видам. Ознакомление с имеющимися в кабинетах и мастерских видами техники: инструментами, механизмами, станками, приборами и аппаратами.

Ознакомление с конструкцией и принципами работы рабочих органов различных видов техники. Изготовление моделей рабочих органов техники

Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей.

Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов и трансмиссий.

Изготовление моделей передаточных механизмов.

Изучение конструкции и принципов работы устройств и систем управления техникой, автоматических устройств бытовой техники. Сборка простых автоматических устройств из деталей конструктора.

Сборка из деталей конструктора роботизированных устройств. Управление моделями роботизированных устройств.

Модуль 5. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов

ТЕКСТИЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОЖА

Теоретические сведения

Классификация текстильных волокон. Способы получения и свойства натуральных волокон растительного происхождения. Изготовление нитей и тканей в условиях прядильного, ткацкого и отделочного современного производства и в домашних условиях. Ткацкие переплетения. Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические.

Натуральные волокна животного происхождения. Способы их получения. Виды и свойства шерстяных и шёлковых тканей. Признаки определения вида тканей по сырьевому составу. Сравнительная характеристика свойств тканей из различных волокон.

Виды и свойства тканей из химических волокон. Виды нетканых материалов из химических волокон.

Кожа и её свойства. Области применения кожи как конструкционного материала.

Чертёж и выкройка швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Определение размеров фигуры человека. Определение размеров швейного

изделия. Расположение конструктивных линий фигуры. Снятие мерок. Особенности построения выкроек различных изделий и их деталей. Правила безопасной работы ножницами. Порядок соединения деталей в сложных изделиях.

Понятие о моделировании одежды. Получение и адаптация выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, из журнала мод, с CD или из Интернета.

Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: переключателя вида строчек, регулятора длины стежка, клавиши шитья назад. Правила безопасной работы на швейной машине.

Организация рабочего места для раскройных работ. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасной работы при раскрое ткани.

Основные операции при ручных работах: перенос линий выкройки на детали кроя, стежками предохранение срезов от осыпания – ручное обмётывание.

Требования к выполнению машинных работ. Основные операции при машинной обработке изделия: предохранение срезов от осыпания — машинное обмётывание зигзагообразной строчкой и оверлоком; постоянное соединение деталей — стачивание; постоянное закрепление подогнутого края — застрачивание (с открытым и закрытым срезами).

Оборудование для влажно-тепловой обработки (ВТО) ткани. Правила выполнения ВТО. Основные операции ВТО.

Практическая деятельность

Определение направления долевой нити в ткани. Определение лицевой и изнаночной сторон ткани. Изучение свойств тканей из хлопка, льна и волокон животного происхождения. Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон. Определение вида тканей по сырьевому составу и изучение их свойств.

Снятие мерок и изготовление выкройки проектного изделия. Изготовление выкроек для образцов ручных и машинных работ. Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою.

Моделирование выкройки проектного изделия. Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою.

Упражнение на швейной машине.

Работы по настройке и регулированию механизмов и систем швейной машины.

Уход за швейной машиной: чистка и смазка, замена иглы. Устранение дефектов машинной строчки.

Раскладка выкроек на ткани. Раскрой швейного изделия.

Изготовление образцов для иллюстрации ручных и машинных работ.

Проведение влажно-тепловых работ.

Обработка проектного изделия по индивидуальному плану.

Модуль 6. Технологии получения, преобразования и использования энергии

Теоретические сведения

Работа и энергия. Виды энергии. Механическая энергия.

Методы и средства получения механической энергии. Взаимное преобразование потенциальной и кинетической энергии. Энергия волн. Применение кинетической и потенциальной энергии в практике. Аккумуляторы механической энергии.

Тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии. Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу. Аккумулирование тепловой энергии

Энергия магнитного поля и её применение.

Электрическая энергия. Способы получения и источники электрической энергии. Электрические аккумуляторы. Электроприёмники, электрические цепи их подключения. Схемы электрических цепей. Преобразование электрической энергии в другие виды энергии и работу.

Энергия магнитного поля и энергия электромагнитного поля и их применение.

Химическая энергия. Превращение химической энергии в тепловую: выделение тепла, поглощение тепла. Области применения химической энергии.

Ядерная и термоядерная энергии. Неуправляемые реакции деления и синтеза. Управляемая ядерная реакция и ядерный реактор. Проекты термоядерных реакторов. Перспективы ядерной энергетики.

Практическая деятельность

Сбор дополнительной информации об областях получения и применения механической энергии в Интернете и справочной литературе. Ознакомление с устройствами, использующими кинетическую и потенциальную энергию. Изготовление и испытание маятника Максвелла. Изготовление игрушки «йо-йо».

Сбор дополнительной информации об областях получения и применения тепловой энергии в Интернете и справочной литературе. Ознакомление с бытовыми техническими средствами получения тепловой энергии и их испытание.

Сбор дополнительной информации об областях получения и применения магнитной, электрической и электромагнитной энергии в Интернете и справочной литературе.

Опыты с магнитным, электрическим и электромагнитным полем.

Сборка и испытание электрических цепей с источником постоянного тока.

Опыты по осуществлению экзотермических и эндотермических реакций.

Изготовление модели простейшего гальванического элемента.

Сбор дополнительной информации об областях получения и применения ядерной и термоядерной энергии в Интернете и справочной литературе.

Подготовка иллюстрированных рефератов по теме и подготовка презентация с помощью ИКТ. Ознакомление с работкой радиометра и дозиметра.

Модуль 7. Технологии получения, обработки и использования информации

Теоретические сведения

Информация и ее виды. Объективная и субъективная информация. Характеристика видов информации в зависимости от органов чувств.

Способы отображения информации. Знаки символы, образы и реальные объекты как средства отображения информации. Технологии записи и представления информации разными средствами.

Технологии получения информации. Методы и средства наблюдений. Опыты и исследования.

Технологии записи и хранения информации. Запоминание как метод записи информации. Средства и методы записи знаковой и символьной, и образной информации, аудиоинформации, видеоинформации. Компьютер как средство получения, обработки и записи информации.

Коммуникационные технологии. Сущность коммуникации, её структура и характеристики. Средства и методы коммуникации.

Практическая деятельность

Оценка восприятия содержания информации в зависимости от установки. Сравнение скорости и качества восприятия информации различными органами чувств.

Чтение и запись информации различными средствами отображения информации.

Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов. Проведение опыта по оценке потери механической энергии в маятнике Максвелла.

Проведение хронометража и фотографии учебной деятельности.

Освоение методов запоминания информации. Аудио-, фото- и видеозапись информации.

Представление, запись информации и обработка информации с помощью компьютера.

Представление информации вербальными и невербальными средствами. Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.

Модуль 8. Социальные технологии

Теоретические сведения

Сущность социальных технологий. Человек как объект социальных технологий. Основные свойства личности человека. Потребности и их иерархия.

Виды социальных технологий. Технологии общения.

Образовательные технологии. Медицинские технологии. Социокультурные технологии.

Методы и средства получения информации в процессе социальных технологий. Опросы. Анкетирование. Интервью. Наблюдение.

Рынок и его сущность. Маркетинг как вид социальной технологии. Спрос и его характеристики. Потребительная и меновая стоимость товара. Деньги. Методы и средства стимулирования сбыта.

Бизнес и предпринимательство. Отличительные особенности предпринимательской деятельности. Понятие о бизнес-плане.

Технологии менеджмента. Понятие менеджмента. Средства и методы управления людьми. Контракт как средство регулирования трудовых отношений в менеджменте.

Практическая деятельность

Тесты по оценке свойств личности.

Составление и обоснование перечня личных потребностей, их иерархическое построение.

Разработка технологий общения при конфликтных ситуациях. Разработка сценариев проведения семейных и общественных мероприятий.

Составление вопросников, анкет и тестов для контроля знаний по учебным предметам. Проведение анкетирования и обработка результатов.

Составление вопросников для выявления требований к качеству конкретного товара. Оценка качества рекламы в средствах массовой информации.

Анализ позиций простого бизнес-плана и бизнес-проекта.

Деловая игра «Приём на работу». Анализ типового трудового контракта.

Модуль 9. Технологии обработки пищевых продуктов

Теоретические сведения

Понятия «санитария» и «гигиена». Правила санитарии и гигиены перед началом работы, при приготовлении пищи.

Правила безопасной работы при пользовании электрическими плитами и электроприборами, газовыми плитами, при работе с ножом, кипящими жидкостями и приспособлениями.

Питание как физиологическая потребность. Состав пищевых продуктов. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах.

Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Кулинарная классификация овощей. Питательная ценность фруктов.

Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки.

Технология приготовления блюд из сырых овощей (фруктов).

Виды тепловой обработки продуктов. Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления блюд из варёных овощей. Условия варки овощей для салатов, способствующие сохранению питательных веществ и витаминов.

Виды круп, применяемых в питании человека. Технология приготовления крупяных каш. Требования к качеству рассыпчатых, вязких и жидких каш. Технология приготовления блюд из макаронных изделий. Требования к качеству готовых блюд из макаронных изделий. Подача готовых блюд. Расчёт расхода круп и макаронных изделий с учетом объема приготовления.

Значение молока в питании человека. Технология приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Требования к качеству молочных готовых блюд.

Пищевая ценность рыбы и нерыбных продуктов моря. Признаки доброкачественности рыбы. Условия и сроки хранения рыбной продукции. Первичная обработка рыбы. Тепловая обработка рыбы. Технология приготовления блюд из рыбы.

Значение мясных блюд в питании. Виды мяса, включая мясо птицы. Признаки доброкачественности мяса. Органолептические методы определения доброкачественности мяса. Условия и сроки хранения мясной продукции. Подготовка мяса к тепловой обработке. Санитарные требования при обработке мяса. Оборудование и инвентарь, применяемые при механической и тепловой обработке мяса.

Виды сладких блюд и напитков: компоты, кисели, желе, муссы, суфле. Их значение в питании человека. Рецептура, технология их приготовления и подача к столу.

Сервировка сладкого стола. Набор столового белья, приборов и посуды. Подача кондитерских изделий и сладких блюд. Составление букета из конфет и печенья.

Практическая деятельность

Приготовление и оформление бутербродов. Приготовление горячих напитков (чай, кофе, какао). Соблюдение правил безопасного труда при работе ножом и с горячей жидкостью.

Приготовление и оформление блюд из сырых и варёных овощей и фруктов.

Определение свежести яиц. Приготовление блюд из яиц.

Приготовление и оформление блюд из круп или макаронных изделий.

Исследование каш и макаронных изделий быстрого приготовления.

Приготовление блюд из творога. Сравнительный анализ коровьего и козьего молока.

Приготовление блюда из рыбы или морепродуктов.

Сервировка стола.

Модуль 10. Технологии растениеводства.

Теоретические сведения

Общая характеристика и классификация культурных растений. Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений. Технологии вегетативного размножения культурных растений. Методика (технология) проведения полевого опыта и фенологических наблюдений.

Основные виды дикорастущих растений, используемых человеком. Предназначение дикорастущих растений в жизни человека. Технологии заготовки сырья дикорастущих растений. Технологии переработки и применения сырья дикорастущих растений. Условия и методы сохранения природной среды.

Объекты биотехнологии. Биотехнологии в промышленности. Биотехнологии в сельском хозяйстве. Биотехнологии в медицине. Биотехнологии в пищевой промышленности. Ознакомление с понятием «генная (генетическая) инженерия».

Востребованные профессии в сфере агротехнологии на рынке труда Республики Башкортостан.

Практическая деятельность

Определение основных групп культурных растений.

Визуальная диагностика недостатка элементов питания культурных растений. Освоение способов и методов вегетативного размножения культурных растений (черенками, отводками, прививкой, культурой ткани) на примере комнатных декоративных культур. Проведение фенологических наблюдений за комнатными растениями.

Освоение способов подготовки почвы для выращивания комнатных растений, рассады овощных культур в условиях школьного кабинета. Определение чистоты и всхожести семян. Освоение способов подготовки семян к посеву на примере комнатных или овощных культур. Освоение основных способов посева/посадки комнатных или овощных культурных растений в условиях школьного кабинета. Составление графика агротехнологических приёмов ухода за культурными растениями. Освоение способов хранения овощей и фруктов.

Определение основных видов дикорастущих растений, используемых человеком. Освоение технологий заготовки сырья дикорастущих растений на примере растений своего региона. Освоение способов переработки сырья дикорастущих растений (чаи, настои, отвары и др.).

Изучение с помощью микроскопа основных объектов биотехнологии. Освоение технологических операций получения кисломолочной продукции (творога, кефира и др.).

Модуль 11. Технологии животноводства.

Теоретические сведения

Животные организмы как объект технологии. Потребности человека, которые удовлетворяют животные. Классификация животных организмов как объекта технологии.

Технологии преобразования животных организмов в интересах человека и их основные элементы

Содержание животных как элемент технологии преобразования животных организмов в интересах человека. Строительство и оборудование помещений для животных, технические устройства, обеспечивающие необходимые условия содержания животных и уход за ними.

Кормление животных как элемент технологии их преобразования в интересах человека. Принципы кормления животных. Экономические показатели кормления и выращивания сельскохозяйственных животных.

Разведение животных и ветеринарная защита как элементы технологий преобразования животных организмов. Породы животных, их создание. Возможности создания животных организмов: понятие о клонировании.

Экологические проблемы.

Характеристика профессий в области животноводства.

Востребованные профессии сфере животноводства на рынке труда Республики Башкортостан.

Практическая деятельность

Сбор информации и описание примеров разведения животных для удовлетворения различных потребностей человека, классификация этих потребностей.

Описание технологии разведения домашних животных на примере своей семьи, семей своих друзей, зоопарка.

Сбор информации и описание условий содержания домашних животных в своей семье, семьях друзей.

Проектирование и изготовление простейших технических устройств, обеспечивающих условия содержания животных и облегчающих уход за ними: клетки, будки для собак, автопоилки для птиц, устройства для аэрации аквариумов, автоматизированные кормушки для кошек и др. Бездомные животные как проблема своего микрорайона.

Составление рационов для домашних животных в семье, организация их кормления.

Сбор информации и описание работы по улучшению пород кошек и собак в клубах.

Описание признаков основных заболеваний домашних животных по личным наблюдениям и информационным источникам. Выполнение на макетах и муляжах санитарной обработки и других профилактических мероприятий для кошек, собак. Ознакомление с основными ветеринарными документами для домашних животных.

КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Общие положения по контролю и оценке технологических знаний и умений учащихся

Оценка знаний и умений учащихся на занятиях является одним из важных педагогических средств обучения в школе. Она помогает учителю решать целый ряд задач не только обучения, но и воспитания школьников.

В результате проверки можно установить, как учащиеся усваивают теоретический материал и приобретают умения и навыки в выполнении тех или иных видов операций в изучаемых технологиях. Прослеживается их отношение к работе. Выявляются пробелы в знаниях школьников, ошибки в выполнении ими технологических операций, понимании от-

дельных вопросов технологии. На основе этого учитель может управлять процессом обучения, своевременно вносить в него коррективы, оказывать помощь школьникам при затруднениях.

Оценка знаний и умений имеет большое значение для самих школьников. Положительная или отрицательная оценка стимулирует познавательную активность учащихся, развивает элемент соревнования в работе, заставляет искать пути рационализации своей деятельности в изучаемой технологии. На основе оценок, выставляемых учителем, каждый школьник пытается оценить свою работу сам и приучается к самоконтролю.

Степень воспитательного влияния оценки на учащихся на разных этапах обучения технологии различна. Так, в начале изучения курса (5— 6 классы), когда у школьников ещё нет опыта, оценка учителя является для них основным показателем успеха в работе. По этой оценке они судят также о своих возможностях в данном виде технологической деятельности и даже личных качествах.

В дальнейшем, по мере накопления опыта и приобретения умений, у школьников формируется сознательное отношение к критериям оценки результатов обучения и вырабатываются навыки самоконтроля за качеством и количеством своей технологической деятельности. Знания критериев позволяют ученику оценивать результаты своей работы и работы товарища. Он может сравнивать эту оценку с оценкой, выставленной учителем.

Поэтому очень важно, чтобы оценка учителя была всегда объективной, выставлялась с учётом всех критериев, и эти критерии должны быть известны и понятны учащимся. Нарушение этого правила приводит к снижению воспитательной роли учёта и оценки: у учеников появляется недовольство учителем, падает интерес к изучению технологии, снижается качество выполнения работ.

Наконец, проверка знаний и умений учащихся имеет большое значение для самого учителя. На основе её результатов он оценивает качество своей работы, анализирует недостатки, допущенные им ошибки, определяет пробелы в своей подготовке, чтобы своевременно их устранить.

Для проверки знаний и умений учащихся на занятиях по технологии применяются следующие виды контроля: текущий, периодический и итоговый.

Текущий контроль проводится на каждом занятии. Учитель проверяет качество усвоения школьниками материала и умений применять его на практике, правильность выполнения ими лабораторных заданий, графических работ, знание инструментов, приспособлений, оборудования, умение правильно обращаться с ними и готовить к работе.

При наблюдении за выполнением учащимися технологических операций учитель определяет правильность исполнения, контролирует соблюдение учащимися требований безопасности труда, проверяет их умения организовать и содержать в порядке рабочее место, бережно расходовать материалы, время и т. п.

Результаты наблюдений за различными видами деятельности школьников на уроке учитель записывает в свою рабочую тетрадь и учитывает при выставлении им оценки за это занятие. Может быть оценена вся работа ученика на уроке по совокупности (выставлен поурочный балл). Можно оценить наиболее важные этапы выполнения задания (оценка за устный ответ ученика и выполнение рабочей операции, за лабораторную работу и т. п.). Эта оценка объявляется школьникам с обязательной мотивировкой и выставляется в журнал.

Периодический контроль проводится в конце изучения темы или раздела. Одним из элементов периодического учёта является проверка выполненной учениками проектной

работы (изделия) и выставление за неё оценки. После завершения работы проверяется качество изделия в целом, и за него выставляется оценка с учётом точности сборки и подгонки отдельных деталей, чистоты отделки, количества затраченного на изготовление времени. Учитывается также соответствие изделия своему функциональному назначению.

Проверка и оценка знаний и умений по теме или разделу может проводиться в форме устного опроса учащихся, тестирования выполнения ими графической контрольной работы, изготовления проектного изделия.

Проектное изделие подбирается так, чтобы в процессе его изготовления применялись ранее изученные технологические операции.

По всем видам периодических проверок школьникам выставляются оценки в классный журнал.

Итоговый контроль проводится в конце четверти и года. Итоговые оценки выставляются ученикам на основе оценок текущего и периодического учёта. Годовая оценка по труду учитывается при переводе школьников в старший класс наравне с оценками по другим предметам.

Критерии оценки знаний и умений по технологии

Оценку знаний и умений учащихся по технологии обычно проводят на основе следующих критериев:

- уровень знания учащимися теоретических вопросов технологии и их умения применять эти знания в практической работе;
- знание инструментов, приспособлений, механизмов, машин и другого оборудования, умение подготовить их к работе;
- степень овладения приёмами выполнения технологических операций;
- продолжительность выполнения работы в целом или её части;
- знание и выполнение требований безопасности труда, производственной санитарии и гигиены при выполнении работы;
- умение пользоваться письменными и графическими документами, правильно составлять простейшие из них;
- умение правильно организовать рабочее место и поддерживать порядок на нём при выполнении задания; бережное отношение к инструментам; экономное расходование материалов;
- степень самостоятельности при организации и выполнении технологических операций (планирование технологического процесса и процесса труда, самоконтроль и др.) и проявление элементов творчества;
- качество выполненной работы в целом (точность и чистота отделки изделия; возможность использования его по назначению и т. п.). Выставляя на том или ином занятии по технологии оценки учащимся, учитель должен руководствоваться если не всеми, то хотя бы частью указанных выше критериев и обязательно познакомить с ними учащихся. Выбор критериев определяется содержанием занятия, его целью, этапом обучения, опытом учителя и другими факторами. При необходимости учитель может установить и дополнительные критерии оценки знаний и умений по технологии, заранее предупредив об этом учащихся. Это может касаться, в частности, проектной деятельности.

Соблюдение учениками правил безопасности труда, культуры труда, технологической дисциплины и некоторые другие позиции обучения на уроках технологии должны

учитываться на каждом занятии. Однако специальная оценка за соблюдение этих требований ученикам, как правило, не выставляется.

Баллы выставляются прежде всего за овладение теоретическими знаниями, за умение обращаться с инструментами и выполнять технологические операции, составлять технологическую документацию, за качество результатов выполненной работы. Однако в итоговой оценке должно обязательно учитываться соблюдение школьниками требований безопасности труда, культуры труда, технологической дисциплины и т. п. Если эти требования нарушаются, то отметка ученику должна быть снижена.

Недопустимо снижать оценку за нарушение школьниками поведенческой дисциплины. Если ученик хорошо выполнил всю работу без нарушения установленных технологией требований, то ему следует поставить хорошую оценку. За нарушение же дисциплины поведения в мастерской он должен быть наказан в дисциплинарном порядке. Если же нарушение дисциплины привело к снижению качества выполняемой работы (что в большинстве случаев и бывает), то, соответственно, снижается и оценка за работу, причём ученику следует объяснить, что его плохая работа является следствием нарушения дисциплины.

Не существует единых научно обоснованных норм оценки знаний и умений учащихся по технологии. Традиционно каждый учитель разрабатывает свои нормативные требования к оценкам по различным видам обучения технологии и использует их в учебном процессе. Он опирается на свой опыт, опыт коллег, интуицию.

Типовые примерные рекомендации по нормам оценки знаний и умений учащихся по технологии составлены на основе обобщения опыта многих учителей технологии.

Качество знаний, умений и навыков оценивается по пятибалльной системе.

Оценка «5» выставляется, если учащийся с достаточной полнотой знает изученный материал; опирается в ответе на естественно-научные знания и обнаруживает ясное понимание учебного теоретического материала; умеет творчески применить полученные знания в практической работе, лабораторной и созидательной проектной работе, в частности при проведении лабораторного эксперимента или опыта; достаточно быстро и правильно выполняет практические работы; умеет подготовить рабочее место, средства труда и правильно пользоваться ими в работе с соблюдением правил безопасности труда, производственной санитарии и личной гигиены; умеет объяснить естественно-научные основы выполняемой работы; активно участвует в проведении опытов и наблюдений и систематически ведёт записи в рабочей тетради, дневнике по опытнической работе.

Оценка «4» ставится, если учащийся даёт ответы и выполняет практическую работу, по полноте удовлетворяющие требованиям для балла «5», но допускает незначительные ошибки в изложении теоретического материала или выполнении практической работы, которые, однако, сам исправляет после замечаний учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся обнаруживает знание и понимание лишь основного учебного материала; в основном правильно, но недостаточно быстро выполняет лабораторные и производственные практические работы, допуская лишь некоторые погрешности, и пользуется средствами труда в основном правильно; может объяснить естественнонаучные основы выполняемой работы по наводящим вопросам учителя; принимает участие в проведении опытов и наблюдений, но недостаточно аккуратно ведёт записи.

Оценка «2» ставится, если учащийся обнаруживает незнание и непонимание большей части учебного материала; не умеет выполнять практические работы и объяснять их

значение и естественно-научные основы; нарушает правила безопасности труда; не принимает участия в проведении опытов и наблюдений, не выполняет установленных требований к учебным и учебно-производственным заданиям.

Оценка «1» ставится, если учащийся не знает учебного материала и не выполняет практические работы, грубо нарушает правила безопасности труда и трудовую и технологическую дисциплину.

Оценка успеваемости служит важным средством закрепления знаний, умений и навыков, их систематизации, а также важным стимулом к достижению лучших результатов в учёбе и производительном труде. Поэтому учитель сопровождает оценку конкретным разбором положительных сторон и недостатков в работе учащегося, указывает ему пути восполнения пробелов и исправления ошибок.

Естественно, что приведённые выше критерии являются ориентировочными. Любая проверка и оценка знаний, умений и навыков учащихся всегда субъективна. Может случиться, что разные учителя одному и тому же ученику за выполненную им работу поставят разные оценки или разным ученикам, сделавшим одинаковую работу одинакового качества, поставят разные оценки, поскольку для одного из учеников это было высшим проявлением его старания, а другой трудился ниже своих возможностей. Таким образом, оценка служит и средством воспитания. Поэтому целесообразно в процессе заключительного инструктажа коллективно подводить итоги занятия, оценивая не только результат, но и отношение каждого ученика к работе.

По-разному оцениваются и результаты овладения знаниями, умениями и навыками школьниками разных возрастных групп. В младших классах, где ученики ещё не имеют достаточной общенаучной подготовки, основное внимание при оценке обращается на полноту и точность усвоения материала. В старших классах ведущим уже должен стать критерий ясности понимания сути материала, осознания на основе общенаучных знаний причинно-следственных связей. Таким образом, контроль знаний, умений и навыков является творческой работой учителя, а следовательно, представленные выше нормы оценок выступают как ориентировочная основа данного направления педагогической работы.

Проверка и оценка знаний, умений и навыков направлены на устранение недочётов и пробелов, имеющихся в знаниях, умениях и навыках учащихся. Поэтому валено не только обнаружить эти недочёты и пробелы, не только установить, какие ошибки допускают учащиеся, но и тщательно проанализировать их причины, чтобы принять необходимые педагогические меры к их исправлению.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 12506469AE32E778B10A280C0E7D1E18
Владелец: Гойсумова Айзан Джунидовна
Действителен: с 10.07.2026 до 03.10.2027