Приложение№15
к Основной образовательной программе основного общего образования МОУ «Рудновская ООШ»,
утвержденной приказом МОУ «Рудновская ООШ»

Хайруллина Светлана Камиловна

Подписано цифровой подписью: Хайруллина Светлана Камиловна
Дата: 2021.08.30 00:14:15 +05'00'

Рабочая программа
по учебному предмету
«Технология»
основное общее образование

(ФГОС ООО)

Планируемые результаты изучения учебного предмета «Технология»

Планируемые результаты опираются на **ведущие целевые установки,** отражающие основной, сущностный вклад изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяется **следующие группы:**

1. **Личностные результаты** представлены в соответствии с группой личностных результатов и раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов. Оценка достижения этой группы планируемых результатов ведется в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно не персонифицированной информации.
2. **Метапредметные результаты** представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов.
3. **Предметные результаты** представлены в соответствии с группами результатов учебного предмета, раскрывают и детализируют их.

Предметные результаты приводятся в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

Планируемые результаты, отнесенные к блоку «Выпускник научится», ориентируют пользователя в том, достижение какого уровня освоения учебных действий с изучаемым опорным учебным материалом ожидается от выпускника. Критериями отбора результатов служат их значимость для решения основных задач образования на данном уровне и необходимость для последующего обучения, а также потенциальная возможность их достижения большинством обучающихся. Иными словами, в этот блок включается круг учебных задач, построенных на опорном учебном материале, овладение которыми принципиально необходимо для успешного обучения и социализации и которые могут быть освоены всеми обучающихся.

Достижение планируемых результатов, отнесенных к блоку «Выпускник научится», выносится на итоговое оценивание, которое может осуществляться как в ходе обучения (с помощью накопленной оценки или портфеля индивидуальных достижений), так и в конце обучения, в том числе в форме государственной итоговой аттестации. Оценка достижения планируемых результатов этого блока на уровне ведется с помощью заданий базового уровня, а на уровне действий, составляющих зону ближайшего развития большинства обучающихся, – с помощью заданий повышенного уровня. Успешное выполнение обучающимися заданий базового уровня служит единственным основанием для положительного решения вопроса о возможности перехода на следующий уровень обучения.

В блоке «Выпускник получит возможность научиться» приводятся планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих понимание опорного учебного материала или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения предмета. Уровень достижений, соответствующий планируемым результатам этого блока, могут продемонстрировать отдельные мотивированные и способные обучающиеся. В повседневной практике преподавания цели данного блока не отрабатываются со всеми без исключения обучающимися как в силу повышенной сложности учебных действий, так и в силу повышенной сложности учебного материала и/или его пропедевтического характера на данном уровне обучения. Оценка достижения планируемых результатов ведется преимущественно в ходе процедур, допускающих предоставление и использование исключительно неперсонифицированной информации. Соответствующая группа результатов в тексте выделена курсивом.

Задания, ориентированные на оценку достижения планируемых результатов из блока «Выпускник получит возможность научиться», могут включаться в материалы итогового контроля блока «Выпускник научится». Основные цели такого включения – предоставить возможность обучающимся продемонстрировать овладение более высоким (по сравнению с базовым) уровнем достижений и выявить динамику роста численности наиболее подготовленных обучающихся. При этом невыполнение обучающимися заданий, с помощью которых ведется оценка достижения планируемых результатов данного блока, не является препятствием для перехода на следующий уровень обучения. В ряде случаев достижение планируемых результатов этого блока целесообразно вести в ходе текущего и промежуточного оценивания, а полученные результаты фиксировать в виде накопленной оценки (например, в форме портфеля достижений) и учитывать при определении итоговой оценки.

Подобная структура представления планируемых результатов подчеркивает тот факт, что при организации образовательного процесса, направленного на реализацию и достижение планируемых результатов, от учителя требуется использование таких педагогических технологий, которые основаны на дифференциации требований к подготовке обучающихся.

Личностные результаты освоения учебного предмета «Технология»:

1. Российская гражданская идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России. Осознание 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. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к ценностям народов России и народов мира. Чувство ответственности и долга перед Родиной.

2. Ответственное отношение к учению. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Осознанный выбор и построение 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.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

5. Освоенность 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 способностей.

6. Развитость морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, сформированность нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

7. Сформированность 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.

8. Сформированность 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.

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

10. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

11. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира, самовыражению).

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Технология»:

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. На уроках по учебному предмету «Технология» будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении учебного предмета «Технология» обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;
- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов);
- заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения учебного предмета «Технология» обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получат возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. 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. Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе

анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;

- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;

- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. 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, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

- выделять явление из общего ряда других явлений;

- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между

явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;

- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;

- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

- резюмировать главную идею текста;

- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое 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 свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. 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. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые

средства;

- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;

- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;

- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;

- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;

- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ), мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами.

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ, словарей и других поисковых систем;

- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;

- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;

- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты освоения учебного предмета «Технология»:

Предметные результаты изучения предметной области «Технология» отражают:

1) осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;

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

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

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

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

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

Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

• называть и характеризовать актуальные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

• называть и характеризовать перспективные управленческие, медицинские, информационные технологии, технологии производства и обработки материалов, машиностроения, биотехнологии, нанотехнологии;

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

• проводить мониторинг развития технологий произвольно избранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

• *приводить рассуждения, содержащие аргументированные оценки и прогнозы развития технологий в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.*

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

Выпускник научится:

• следовать технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;

• оценивать условия применимости технологии в том числе с позиций экологической защищенности;

• прогнозировать по известной технологии выходы (характеристики продукта) в зависимости от изменения входов / параметров / ресурсов, проверяет прогнозы опытно-экспериментальным путем, в том числе самостоятельно планируя такого рода эксперименты;

• в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии (затратность – качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта;

• проводить оценку и испытание полученного продукта;

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

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

• анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации;

• проводить и анализировать разработку и / или реализацию прикладных проектов, предполагающих:

– изготовление материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;

– модификацию материального продукта по технической документации и изменения параметров технологического процесса для получения заданных свойств материального продукта;

– определение характеристик и разработку материального продукта, включая его моделирование в информационной среде (конструкторе);

– встраивание созданного информационного продукта в заданную оболочку;

– изготовление информационного продукта по заданному алгоритму в заданной оболочке;

• проводить и анализировать разработку и / или реализацию технологических проектов, предполагающих:

– оптимизацию заданного способа (технологии) получения требующегося материального продукта (после его применения в собственной практике);

– обобщение прецедентов получения продуктов одной группы различными субъектами (опыта), анализ потребительских свойств данных продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства с выработкой (процессированием, регламентацией) технологии производства данного продукта и ее пилотного применения; разработку инструкций, технологических карт для исполнителей, согласование с заинтересованными субъектами;

– разработку (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами;

• проводить и анализировать разработку и / или реализацию проектов, предполагающих:

– планирование (разработку) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации);

– планирование (разработку) материального продукта на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;

– разработку плана продвижения продукта;

• проводить и анализировать конструирование механизмов, простейших роботов, позволяющих решить конкретные задачи (с помощью стандартных простых механизмов, с помощью материального или виртуального конструктора).

Выпускник получит возможность научиться:

• выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения;

• модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с ситуацией / заказом / потребностью / задачей деятельности и в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию на основе базовой технологии;

• технологизировать свой опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или технологической карты;

• оценивать коммерческий потенциал продукта и / или технологии.

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

Выпускник научится:

• характеризовать группы профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере, описывает тенденции их развития,

• характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития,

• разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда,

• характеризовать группы предприятий региона проживания,

• характеризовать учреждения профессионального образования различного уровня, расположенные на территории проживания обучающегося, об оказываемых ими образовательных услугах, условиях поступления и особенностях обучения,

• анализировать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений,

• анализировать результаты и последствия своих решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории,

• анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности,

• получит опыт наблюдения (изучения), ознакомления с современными производствами в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере и деятельностью занятых в них работников,

• получит опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального рынка труда.

Выпускник получит возможность научиться:

• *предлагать альтернативные варианты траекторий профессионального образования для занятия заданных должностей;*

• *анализировать социальный статус произвольно заданной социально-профессиональной группы из числа профессий, обслуживающих технологии в сферах медицины, производства и обработки материалов, машиностроения, производства продуктов питания, сервиса, информационной сфере.*

По годам обучения результаты структурированы и конкретизированы следующим образом:

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

• характеризует рекламу как средство формирования потребностей;

• характеризует виды ресурсов, объясняет место ресурсов в проектировании и реализации технологического процесса;

• называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций работников этих предприятий;

• разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «потребность», «конструкция», «механизм», «проект» и адекватно пользуется этими понятиями;

• объясняет основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии;

• приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта;

• объясняет, приводя примеры, принципиальную технологическую схему, в том числе характеризуя негативные эффекты;

• составляет техническое задание памятку, инструкцию, технологическую карту;

• осуществляет сборку моделей с помощью образовательного конструктора по инструкции;

• осуществляет выбор товара в модельной ситуации;

• осуществляет сохранение информации в формах описания, схемы, эскиза, фотографии;

• конструирует модель по заданному прототипу;

• осуществляет корректное применение / хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки);

• получил и проанализировал опыт изучения потребностей ближайшего социального окружения на основе самостоятельно разработанной программы;

• получил и проанализировал опыт проведения испытания, анализа, модернизации модели;

• получил и проанализировал опыт разработки оригинальных конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения;

• получил и проанализировал опыт изготовления информационного продукта по заданному алгоритму;

• получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов;

• получил и проанализировал опыт разработки или оптимизации и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

• называет и характеризует актуальные технологии возведения зданий и сооружений, профессии в области строительства, характеризует строительную отрасль региона проживания;

• описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;

• оперирует понятием «технологическая система» при описании средств удовлетворения потребностей человека;

• проводит морфологический и функциональный анализ технологической системы;

• проводит анализ технологической системы – надсистемы – подсистемы в процессе проектирования продукта;

• читает элементарные чертежи и эскизы;

• выполняет эскизы механизмов, интерьера;

• освоил техники обработки материалов (по выбору обучающегося в соответствии с содержанием проектной деятельности);

• применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию технологических систем;

• строит модель механизма, состоящего из нескольких простых механизмов по кинематической схеме;

• получил и проанализировал опыт исследования способов жизнеобеспечения и состояния жилых зданий микрорайона / поселения;

• получил и проанализировал опыт решения задач на взаимодействие со службами ЖКХ;

• получил опыт мониторинга развития технологий произвольно избранной отрасли, удовлетворяющих произвольно избранную группу потребностей на основе работы с информационными источниками различных видов;

• получил и проанализировал опыт модификации механизмов (на основе технической документации) для получения заданных свойств (решение задачи);

• получил и проанализировал опыт планирования (разработки) получения материального продукта в соответствии с собственными задачами (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

• называет и характеризует актуальные и перспективные технологии в области энергетики, характеризует профессии в сфере энергетики, энергетику региона проживания;

• называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии, характеризует профессии в сфере информационных технологий;

• характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства, приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий;

• перечисляет, характеризует и распознает устройства для накопления энергии, для передачи энергии;

• объясняет понятие «машина», характеризует технологические системы, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю;

• объясняет сущность управления в технологических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;

• осуществляет сборку электрических цепей по электрической схеме, проводит анализ неполадок электрической цепи;

• осуществляет модификацию заданной электрической цепи в соответствии с поставленной задачей, конструирование электрических цепей в соответствии с поставленной задачей;

• выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);

• конструирует простые системы с обратной связью на основе технических конструкторов;

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

• получил и проанализировал опыт разработки проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки;

• получил и проанализировал опыт разработки и создания изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования;

• получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта (на основании собственной практики использования этого способа).

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

• называет и характеризует актуальные и перспективные технологии обработки материалов, технологии получения материалов с заданными свойствами;

• характеризует современную индустрию питания, в том числе в регионе проживания, и перспективы ее развития;

• называет и характеризует актуальные и перспективные технологии транспорта;

• называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания;

• характеризует ситуацию на региональном рынке труда, называет тенденции ее развития;

• перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;

• характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность (с использованием произвольно избранных источников информации);

• объясняет специфику социальных технологий, пользуясь произвольно избранными примерами, характеризует тенденции развития социальных технологий в 21 веке, характеризует профессии, связанные с реализацией социальных технологий;

• разъясняет функции модели и принципы моделирования;

• создает модель, адекватную практической задаче;

• отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;

• составляет рацион питания, адекватный ситуации;

• планирует продвижение продукта;

• регламентирует заданный процесс в заданной форме;

• проводит оценку и испытание полученного продукта;

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

• получил и проанализировал опыт лабораторного исследования продуктов питания;

• получил и проанализировал опыт разработки организационного проекта и решения логистических задач;

• получил и проанализировал опыт компьютерного моделирования / проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся характеристике транспортного средства;

• получил и проанализировал опыт выявления проблем транспортной логистики населенного пункта / трассы на основе самостоятельно спланированного наблюдения;

• получил и проанализировал опыт моделирования транспортных потоков;

• получил опыт анализа объявлений, предлагающих работу;

• получил и проанализировал опыт проектирования и изготовления материального продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования;

• получил и проанализировал опыт создания информационного продукта и его встраивания в заданную оболочку;

• получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам) технологии получения материального и информационного продукта с заданными свойствами.

Содержание учебного предмета «Технология»

Элементы содержания учебного предмета "Технология", относящиеся к результатам, которые учащиеся "получат возможность научиться", выделены курсивом.

В соответствии с целями выстроено содержание деятельности в структуре трех блоков, обеспечивая получение заявленных результатов

Основное содержание по теме 5-7 классы	Основное содержание по теме 8-9 классы
Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития. **Потребности и технологии.** Потребности. Иерархия потребностей. Общественные потребности. Потребности и цели. Развитие потребностей и развитие технологий. Реклама. Принципы организации рекламы. Способы воздействия рекламы на потребителя и его потребности. Понятие технологии. Цикл жизни технологии. Материальные технологии, информационные технологии, социальные технологии. **Технологический процесс,** его параметры, сырье, ресурсы, результат. Виды ресурсов. Способы получения ресурсов. Взаимозаменяемость ресурсов. Ограниченность ресурсов. Условия реализации технологического процесса. Побочные эффекты реализации технологического процесса. Технология в контексте производства. **Технологическая система** как средство для удовлетворения базовых и социальных нужд человека. Входы и выходы технологической системы. Управление в технологических системах. Обратная связь. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. **Производственные технологии.** 16 октября - Всемирный день хлеба. Праздник был учрежден в 2006 году по инициативе Международного союза пекарей и пекарей – кондитеров. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. 4 октября - Международный день животных (Праздник был учрежден на Международном конгрессе сторонников движения в защиту природы, который	**Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития** **История развития технологий.** Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и проблемы антропогенного воздействия на окружающую среду. Технологии и мировое хозяйство. Закономерности технологического развития. Робототехника. Системы автоматического управления. Программирование работы устройств. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. Материалы, изменившие мир. Технологии получения материалов. Современные материалы: многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики и керамика как альтернатива металлам, новые перспективы применения металлов, пористые металлы. Технологии получения и обработки материалов с заданными свойствами (закалка, сплавы, обработка поверхности

проходил во Флоренции (Италия) в 1931 году.) Использование энергии: механической, электрической. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства Современные промышленные технологии получения продуктов питания. Современные информационные технологии. Потребности в перемещении людей и товаров.	(бомбардировка и т. п.), порошковая металлургия, композитные материалы, технологии синтеза. Биотехнологии. Специфика социальных технологий. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология. Технологии сферы услуг. Потребительские функции транспорта. Виды транспорта, история развития транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду. Безопасность транспорта. Транспортная логистика. Регулирование транспортных потоков. Нанотехнологии: новые принципы получения материалов и продуктов с заданными свойствами. Электроника (фотоника). Квантовые компьютеры. Развитие многофункциональных ИТ-инструментов. Медицинские технологии. Тестирующие препараты. Локальная доставка препарата. Персонифицированная вакцина. Генная инженерия как технология ликвидации нежелательных наследуемых признаков. Создание генетических тестов. Создание органов и организмов с искусственной генетической программой. Управление в современном производстве. Роль метрологии в современном производстве. Инновационные предприятия. Трансферт технологий.
Осуществление мониторинга СМИ и ресурсов Интернета по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих ту или иную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии. Технологии в сфере быта. Экология жилья. Технологии содержания жилья. Взаимодействие со службами ЖКХ. Хранение продовольственных и непродовольственных продуктов. 11 ноября - День энергосбережения. (Утвержден в апреле 2008 года на проходившем в Казахстане международном совещании координаторов SPARE. Цель праздника - привлечь внимание властей и общественности к рациональному использованию ресурсов и развитию возобновляемых источников энергии.) Энергетическое обеспечение нашего дома. Электроприборы. Бытовая техника и ее развитие. Освещение и освещенность, нормы освещенности в зависимости от назначения помещения. Отопление и тепловые потери. Энергосбережение в быту. Электробезопасность в быту и экология жилища. Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Культура потребления: выбор продукта / услуги. **Формирование технологической культуры и проектнотехнологического мышления обучающихся** 4-10 января - Неделя науки, техники для детей и юношества. Способы представления технической и	**Формирование технологической культуры и проектнотехнологического мышления обучающихся** Логика проектирования технологической системы Модернизация изделия и создание нового изделия как виды проектирования технологической системы. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей(-его) заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Робототехника и среда конструирования.

технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема. Техники проектирования, конструирования, моделирования. Способы выявления потребностей. Методы принятия решения. Анализ альтернативных ресурсов. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Способы соединения деталей. Технологический узел. Понятие модели. Виды движения. Кинематические схемы. Анализ и синтез как средства решения задачи. Техника проведения морфологического анализа. Логика построения и особенности разработки отдельных видов проектов: технологический проект, бизнес-проект (бизнес-план), инженерный проект, дизайн-проект, исследовательский проект, социальный проект. Бюджет проекта. Фандрайзинг. Специфика фандрайзинга для разных типов проектов. Изготовление информационного продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (продукт и технология его изготовления – на выбор образовательной организации). Разработка вспомогательной технологии. Разработка / оптимизация и введение технологии на примере организации действий и взаимодействия в быту. Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с задачей собственной деятельности (включая моделирование и разработку документации) или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов (тематика: дом и его содержание, школьное здание и его содержание).	Способы продвижения продукта на рынке. Сегментация рынка. Позиционирование продукта. Маркетинговый план. Опыт проектирования, конструирования, моделирования Составление программы изучения потребностей. Составление технического задания / спецификации задания на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность, но не удовлетворяемую в настоящее время потребность ближайшего социального окружения или его представителей. Сборка моделей. Исследование характеристик конструкций. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Испытания, анализ, варианты модернизации. Модернизация продукта. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Конструирование простых систем с обратной связью на основе технических конструкторов. Составление карт простых механизмов, включая сборку действующей модели в среде образовательного конструктора. Построение модели механизма, состоящего из 4-5 простых механизмов по кинематической схеме. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи) – моделирование с помощью конструктора или в виртуальной среде. Простейшие роботы. 17 января - День детских изобретений. Составление технологической карты известного технологического процесса. Апробация путей оптимизации технологического процесса. Моделирование процесса управления в социальной системе (на примере элемента школьной жизни). Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента (на примере характеристик

Разработка проектного замысла по алгоритму («бытовые мелочи»): реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (поисковый и аналитический этапы проектной деятельности). Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (практический этап проектной деятельности)1 **Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения** Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Обзор ведущих технологий, применяющихся на предприятиях региона, рабочие места и их функции. Производство материалов на предприятиях региона проживания обучающихся. Производство продуктов питания на предприятиях региона проживания обучающихся.	транспортного средства). Разработка и создание изделия средствами учебного станка, управляемого программой компьютерного трехмерного проектирования. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых в производстве». Разработка проекта освещения выбранного помещения, включая отбор конкретных приборов, составление схемы электропроводки. Обоснование проектного решения по основаниям соответствия запросу и требованиям к освещенности и экономичности. Проект оптимизации энергозатрат. 11 ноября - День энергосбережения. (Утвержден в апреле 2008 года на проходившем в Казахстане международном совещании координаторов SPARE. Цель праздника - привлечь внимание властей и общественности к рациональному использованию ресурсов и развитию возобновляемых источников энергии.) Обобщение опыта получения продуктов различными субъектами, анализ потребительских свойств этих продуктов, запросов групп их потребителей, условий производства. Оптимизация и регламентация технологических режимов производства данного продукта. Пилотное применение технологии на основе разработанных регламентов. Разработка и реализации персонального проекта, направленного на разрешение личностно значимой для обучающегося проблемы. Реализация запланированной деятельности по продвижению продукта. Разработка проектного замысла в рамках избранного обучающимся вида проекта. **Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения** Производство и потребление энергии в регионе проживания обучающихся, профессии в сфере энергетики. Автоматизированныепроизводства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам.

	Организация транспорта людей и грузов в регионе проживания обучающихся, спектр профессий. Понятия трудового ресурса, рынка труда. Характеристики современного рынка труда. Квалификации и профессии. Цикл жизни профессии. Стратегии профессиональной карьеры. Современные требования к кадрам. Концепции «обучения для жизни» и «обучения через всю жизнь». Система профильного обучения: права, обязанности и возможности. Предпрофессиональные пробы в реальных и / или модельных условиях, дающие представление о деятельности в определенной сфере. Опыт принятия ответственного решения при выборе краткосрочного курса

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

5 класс

№ п/п	Раздел программы, тема урока	Количество часов
Методы и средства творческой и проектной деятельности (4 ч.)		
1	Вводное занятие. ИТБ – 74-201	1
2	Что такое творчество	1
3-4	Проектная деятельность	2
Производство (4 ч.)		
5	Что такое техносфера	1
6	Что такое потребительские блага	1
7	Производство потребительских благ	1
8	Общая характеристика производства	1
Технология (2 ч.)		
9	Что такое технология	1
10	Классификация производств и технологий	1
Техника (6 ч.)		
11	4-10 января - Неделя науки, техники для детей и юношества. Что такое техника	1
12	Инструменты, механизмы и технические устройства ИТБ – 77-2021	1
13	Практическое проектное задание. Технический рисунок, эскиз и чертёж	1
14-16	Практическая работа по теме «Техника»	3
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (12 ч.)		
17-18	Виды материалов. Натуральные, искусственные и синтетические материалы	2
19	Конструкционные и текстильные материалы, натуральная и искусственная кожа	1

20	Практическая работа по теме "Материалы для производства материальных благ"	1
21	Механические свойства конструкционных материалов. Механические, физические и технологические свойства тканей из натуральных волокон	1
22	Практическая работа по теме «Свойство материалов»	1
23-24	Технологии механической обработки материалов	2
25	Графическое отображение формы предмета	1
26-28	Практическая работа по теме «Технологии обработка металлов»	3
Технологии обработки пищевых продуктов (10 ч.)		
29	16 октября - Всемирный день хлеба. Праздник был учрежден в 2006 году по инициативе Международного союза пекарей и пекарей – кондитеров. Кулинария. Основы рационального питания ИТБ – 83-2021	1
30	Витамины и их значение в питании	1
31	Правила санитарии, гигиены и безопасности труда на кухне	1
32	Практическая работа по теме «Кулинария»	1
33	Овощи в питании человека	1
34	Технология механической кулинарной обработки овощей. Украшение блюд. Фигурная нарезка овощей. ИТБ – 78-2021	1
35	Технология тепловой обработки овощей	1
36-38	Практическая работа по теме "Технология обработка овощей"	3
Технологии получения, преобразования и использования энергии (4 ч.)		
39	11 ноября - День энергосбережения. (Утвержден в апреле 2008 года на проходившем в Казахстане международном совещании координаторов SPARE. Цель праздника - привлечь внимание властей и общественности к рациональному использованию ресурсов и развитию возобновляемых источников энергии.) Что такое энергия	1
40	Виды энергии. Накопление механической энергии	1
41	Роботы. Понятие о принципе работы роботов. Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой	1
42	Практическая работа по теме «Технологии получения, преобразования и использования энергии»	1
Технологии получения, обработки и использования информации (4 ч.)		
43	Информация	1
44	Каналы восприятия информации человеком	1
45-46	Способы материального представления и записи визуальной информации. Практическая работа	2
Технологии растениеводства (6 ч.)		
47	Растения как объект технологии. ИТБ – 82-2021	1
48	Значение культурных растений в жизнедеятельности человека	1
49	Общая характеристика и классификация культурных растений	1
50	Исследования культурных растений или опыты с ними	1
51-52	Практическая работа по теме «Технологии растениеводства»	2
Технологии животноводства (6 ч.)		
53	4 октября - Международный день животных (Праздник был учрежден на Международном конгрессе сторонников движения в защиту природы, который проходил во Флоренции (Италия) в 1931 году.) Животные и технологии 21-го века	1
54	Животноводство и материальные потребности человека	1

55	Сельскохозяйственные животные и животноводство	1
56	Животные – помощники человека. Практическая работа	1
57	Животные на службе безопасности жизни человека	1
58	Животные для спорта, охоты, цирка и науки	1
Социальные технологии (6 ч.)		
59-60	Человек как объект технологии	2
61-62	Потребности людей	2
63-64	Содержание социальных технологий. Практическое задание - тест	2
Методы и средства творческой и проектной деятельности (4 ч.)		
65-66	Оформление проекта	2
67-68	Защита проекта	2
	Итого:	**68 часов**

6 класс

№ п/п	Раздел программы, тема урока	Количество часов
Методы и средства творческой и проектной деятельности (6 ч.)		
1	Вводное занятие. Введение в творческий проект. ИТБ – 74-2021	1
2	Подготовительный этап	1
3	Конструкторский этап	1
4	Технологический этап	1
5	Этап изготовления изделия	1
6	Заключительный этап	1
Производство (6 ч.)		
7	Труд как основа производства. Предметы труда	1
8	Сырьё как предмет труда. Промышленное сырьё	1
9	Сельскохозяйственное и растительное сырьё. Вторичное сырьё и полуфабрикаты	1
10	11 ноября - День энергосбережения. (Утвержден в апреле 2008 года на проходившем в Казахстане международном совещании координаторов SPARE. Цель праздника - привлечь внимание властей и общественности к рациональному использованию ресурсов и развитию возобновляемых источников энергии.) Энергия как предмет труда. Информация как предмет труда	1
11	Объекты сельскохозяйственных технологий как предмет труда. Объекты социальных технологий как предмет труда	1
12	Практическая работа по теме «Производство» ИТБ – 71-2021	1
Технология (4 ч.)		
13	Основные признаки технологии	1
14	Технологическая, трудовая и производственная дисциплина	1
15	Техническая и технологическая документация	1
16	Практическая работа по теме «Технология»	1
Техника (6 ч.)		
17	Понятие о технической системе	1
18	Рабочие органы технических систем (машин)	1
19	Двигатели технических систем (машин)	1
20	Механическая трансмиссия в технических системах	1
21	Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссия в технических системах. ИТБ – 77-2021	1
22	Практическая работа по теме «Техника»	1

Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (10 ч.)		
23	Технологии резания. Технологии пластического формирования материалов	1
24	Основные технологии обработки древесных материалов, металлов и пластмасс ручными инструментами	1
25	Основные технологии механической обработки строительных материалов ручными инструментами. Практическая работа	1
26	Технологии механического соединения деталей из древесных материалов и металлов. Технологии соединения деталей с помощью клея. Технологии соединения деталей и элементов конструкций из строительных материалов.	1
27	Особенности технологий соединения деталей из текстильных материалов и кожи. Технологии влажно-тепловых операций при изготовлении изделий из ткани и кожи	1
28-29	Практическая работа по теме «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов»	2
30	Технологии наклеивания покрытий, окрашивания и лакирования	1
31-32	Технологии нанесения покрытий на детали и конструкции из строительных материалов. Практическая работа	2
Технологии обработки пищевых продуктов (8 ч.)		
33	16 октября - Всемирный день хлеба. Праздник был учрежден в 2006 году по инициативе Международного союза пекарей и пекарей – кондитеров. Основы рационального (здорового) питания	1
34	Технологии производства молока и приготовления продуктов и блюд из него. ИТБ – 83-2021	1
35	Технология производства кисломолочных продуктов и приготовлению блюд из них.	1
36	Технология производства кулинарных изделий из круп, бобовых культур.	1
37	Технология приготовления блюд из круп и бобовых культур	1
38	Технология производства макаронных изделий и технология приготовления кулинарных блюд из них	1
39-40	Практическая работа по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	2
Технологии получения, преобразования и использования энергии (6 ч.)		
41	Что такое тепловая энергия	1
42	Методы и средства получения тепловой энергии	1
43	Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу	1
44	Передача тепловой энергии	1
45	Аккумулирование тепловой энергии	1
46	Практическая работа по теме «Технологии получения, преобразования и использования энергии»	1
Технологии получения, обработки и использования информации (4 ч.)		
47	Восприятие информации	1
48	Кодирование информации при передаче сведений	1
49	Сигналы и знаки при кодировании информации	1
50	17 января - День детских изобретений. Символы как средство	1

	кодирования информации. Практическая работа	
Технологии растениеводства (6 ч.)		
51	Дикорастущие растения, используемые человеком	1
52	Заготовка сырья дикорастущих растений	1
53	Переработка и применение сырья дикорастущих растений	1
54	Влияние экологических факторов на урожайность дикорастущих растений	1
55	Условия и методы сохранения природной среды	1
56	Практическая работа по теме «Технологии растениеводства»	1
Технологии животноводства (4 ч.)		
57-58	4 октября - Международный день животных (Праздник был учрежден на Международном конгрессе сторонников движения в защиту природы, который проходил во Флоренции (Италия) в 1931 году.) Технологии получения животноводческой продукции и их основные элементы	2
59	Содержание животных – элемент технологии производства животноводческой продукции	1
60	ИТБ – 62-2021. Практическая работа по теме «Технологии животноводства»	1
Социальные технологии (4 ч.)		
61	Виды социальных технологий	1
62	Технологии коммуникации	1
63	Структура процесса коммуникации	1
64	Практическая работа по теме «Социальные технологии»	1
Методы и средства творческой и проектной деятельности (4 ч.)		
65-66	Оформление проекта	2
67-68	Защита проекта	2
	Итого:	**68 часов**

7 класс

№ п/п	Раздел программы, тема урока	Количество часов
Методы и средства творческой и проектной деятельности (6 ч.)		
1	Введение. ИТБ – 74-2021. Создание новых идей методом фокальных объектов	1
2	Техническая документация в проекте	1
3-4	Конструкторская документация	2
5	4-10 января - Неделя науки, техники для детей и юношества. Технологическая документация в проекте	1
6	ИТБ – 71-2021. Практическая работа по теме «Методы и средства творческой и проектной деятельности»	1
Производство (4 ч.)		
7	Современные средства ручного труда	1
8	Средства труда современного производства	1
9	Агрегаты и производственные линии.	1
10	Практическая работа по теме «Производство»	1
Технология (4 ч.)		
11	Культура производства	1
12	Технологическая культура производства	1
13	Культура труда.	1
14	Практическая работа по теме «Технология»	1

Техника (6 ч.)		
15	Двигатели. Воздушные двигатели	1
16	Гидравлические двигатели. Паровые двигатели	1
17	Тепловые двигатели внутреннего сгорания	1
18	Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели	1
19-20	Практическая работа по теме «Техника»	2
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (10 ч.)		
21	Производство металлов. Производство древесных материалов.	1
22	Особенности производства искусственных волокон	1
23	Производство синтетических материалов и пластмасс. Свойства искусственных волокон	1
24	Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием	1
25	Производственные технологии пластического формования материалов	1
26	Физико-химические и термические технологии обработки материалов	1
27-30	Практическая работа по теме «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов»	4
Технологии обработки пищевых продуктов (12 ч.)		
31	Характеристика основных пищевых продуктов, используемых в процессе приготовлений изделий из теста.	1
32	16 октября - Всемирный день хлеба. Праздник был учрежден в 2006 году по инициативе Международного союза пекарей и пекарей – кондитеров. Хлеб и продукты хлебопекарной промышленности	1
33-34	Мучные кондитерские изделия	2
35-36	Практическая работа по теме «Хлебопродукты» ИТБ – 83-2021. ИТБ – 80-2021	2
37	Переработка рыбного сырья. ИТБ – 83-2021. ИТБ – 78-2021	1
38	Пищевая ценность рыбы. Механическая и тепловая обработки рыбы	1
39-40	Морепродукты. Рыбные консервы и пресервы	2
41-42	Практическая работа по теме «Морепродукты» ИТБ – 83-2021. ИТБ – 78-2021	2
Технологии получения, преобразования и использования энергии (4 ч.)		
43	11 ноября - День энергосбережения. (Утвержден в апреле 2008 года на проходившем в Казахстане международном совещании координаторов SPARE. Цель праздника - привлечь внимание властей и общественности к рациональному использованию ресурсов и развитию возобновляемых источников энергии.) Энергия магнитного поля	1
44	Энергия электрического поля	1
45	Энергия электрического тока	1
46	Энергия электромагнитного поля	1
Технологии получения, обработки и использования информации (4 ч.)		
47	Источники и каналы получения информации	1
48	Метод наблюдения в получении новой информации	1
49	Технические средства проведения наблюдений	1
50	Опыты или эксперименты для получения новой информации	1

Технологии растениеводства (6 ч.)		
51	Грибы, их значение в природе и жизни человека	1
52	Характеристика искусственно выращиваемых съедобных грибов	1
53	Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов	1
54	Технологии ухода за грибницами и получение урожая шампиньонов и вёшенок	1
55	Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов	1
56	Практическая работа по теме «Грибы»	1
Технологии животноводства (4 ч.)		
57-58	4 октября - Международный день животных (Праздник был учрежден на Международном конгрессе сторонников движения в защиту природы, который проходил во Флоренции (Италия) в 1931 году.) Корма для животных	2
59	Состав кормов и их питательность. Составление рационов кормления	1
60	Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным	1
Социальные технологии (4 ч.)		
61	Назначение социологических исследований	1
62	Технологии опроса: анкетирование, интервью	1
63-64	Практическая работа по теме «Социальные технологии»	2
Методы и средства творческой и проектной деятельности (4 ч.)		
65-66	Оформление проекта	2
67-68	Защита проекта	2
	Итого:	**68 часов**

8 класс

№ п/п	**Раздел программы, тема урока**	**Количество часов**
Методы и средства творческой и проектной деятельности (4 ч.)		
1	Вводное занятие. ИТБ – 74-2021 Дизайн в процессе проектирования продукта труда	1
2	17 января - День детских изобретений. Методы дизайнерской деятельности	1
3	Метод мозгового штурма при создании инноваций	1
4	Практическая работа по теме «Методы и средства творческой и проектной деятельности»	1
Производство (4 ч.)		
5	Продукт труда	1
6	Стандарты производства продуктов труда	1
7	Эталоны контроля качества продуктов труда	1
8	Измерительные приборы и контроль стандартизированных характеристик продуктов труда	1
Технология (6 ч.)		
9	Классификация технологий	1
10	Технологии материального производства	1
11-12	Технологии сельскохозяйственного производства и земледелия	2
13	Классификация информационных технологий	1
14	Практическая работа по теме «Технология»	1
Техника (6 ч.)		

15	Органы управления технологическими машинами	1
16	Системы управления	1
17	Автоматическое управление устройствами и машинами	1
18	Основные элементы автоматики	1
19	Автоматизация производства	1
20	ИТБ – 75-2021. Практическая работа по теме «Техника»	1
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (8 ч.)		
21	Плавление материалов и литьё изделий	1
22	Пайка металлов. Сварка материалов. Закалка материалов	1
23	Электроискровая и электрохимическая обработка материалов	1
24	Ультразвуковая обработка материалов и лучевые методы обработки материалов	1
25	Особенности технологий обработки жидкостей и газов	1
26-28	Практическая работа по теме «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов»	3
Технологии обработки пищевых продуктов (4 ч.)		
29	Мясо птицы.	1
30	Мясо животных	1
31-32	ИТБ – 83-2021. ИТБ – 78-2021. Практическая работа по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	2
Технологии получения, преобразования и использования энергии (4 ч.)		
33	Выделение энергии при химических реакциях	1
34	Химическая обработка материалов и получение новых веществ	1
35-36	Практическая работа по теме «Технологии получения, преобразования и использования энергии»	2
Технологии получения, обработки и использования информации (8 ч.)		
37	Материальные формы представления информации для хранения	1
38	Средства записи информации	1
39-40	Современные технологии записи и хранения информации	2
41-44	Практическая работа на тему «Наш класс»	4
Технологии растениеводства (6 ч.)		
45	Микроорганизмы, их строение и значение для человека	1
46	Бактерии и вирусы в биотехнологиях	1
47	Культивирование одноклеточных зеленых водорослей	1
48	Использование одноклеточных грибов в биотехнологиях	1
49-50	Практическая работа по теме «Технологии растениеводства»	2
Технологии животноводства (6 ч.)		
51-52	4 октября - Международный день животных (Праздник был учрежден на Международном конгрессе сторонников движения в защиту природы, который проходил во Флоренции (Италия) в 1931 году.) Получение продукции животноводства	2
53-54	Разведение животных, их породы и продуктивность	2
55-56	ИТБ – 71-2021. Практическая работа по теме «Технологии животноводства»	2
Социальные технологии (8 ч.)		
57-58	Основные категории рыночной экономики	2
59-60	Что такое рынок	2
61	Маркетинг как технология управления рынком	1
62	Методы стимулирования сбыта	1
63	Нанотехнологии.	1

64	Практическая работа по теме «Социальные технологии»	1
Методы и средства творческой и проектной деятельности (4 ч.)		
65-66	Оформление проекта	2
67-68	Защита проекта	2
	Итого:	**68 часов**

9 класс

№ п/п	Раздел программы, тема урока	Количество часов
Методы и средства творческой и проектной деятельности (3 ч.)		
1	Вводное занятие. ИТБ – 74-2021. Экономическая оценка проекта	1
2	17 января - День детских изобретений . Разработка бизнес-плана	1
3	Практическая работа по теме «Методы и средства творческой и проектной деятельности»	1
Производство (2 ч.)		
4	Транспортные средства в процессе производства	1
5	Особенности средств транспортировки газов, жидкостей и сыпучих веществ	1
Технология (3 ч.)		
6	Новые технологии современного производства	1
7	Перспективные технологии и материалы 21-го века	1
8	Практическая работа по теме «Технология»	1
Техника (3 ч.)		
9	Роботы и робототехника	1
10	Классификация роботов	1
11	Направления современных разработок в области робототехники	1
Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов (5 ч.)		
12	Технология производства синтетических волокон	1
13	Ассортимент и свойства тканей из синтетических волокон	1
14	Технологии производства искусственной кожи и ее свойства	1
15	Современные конструкционные материалы и технологии для индустрии моды	1
16	Практическая работа по теме «Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов»	1
Технологии обработки пищевых продуктов (3 ч.)		
17	Технологии тепловой обработки мяса и субпродуктов. ИТБ – 83-2021. ИТБ – 78-2021.	1
18	Рациональное питание современного человека	1
19	Практическая работа по теме «Технологии обработки пищевых продуктов»	1
Технологии получения, преобразования и использования энергии (2 ч.)		
20	Ядерная и термоядерная реакции	1
21	Ядерная и термоядерная энергия. Практическая работа	1
Технологии получения, обработки и использования информации (4 ч.)		
22	Сущность коммуникации	1
23	Структура процесса коммуникации	1
24	Каналы связи при коммуникации	1
25	Практическая работа по теме «Технологии получения,	1

	обработки и использования информации»	
Технологии растениеводства (3 ч.)		
26	Растительные ткань и клетка как объекты технологии. Технологии клеточной инженерии	1
27	Технология клонального микроразмножения растений. Технологии генной инженерии	1
28	Практическая работа по теме «Технологии растениеводства»	1
Технологии животноводства (2 ч.)		
29	4 октября - Международный день животных (Праздник был учрежден на Международном конгрессе сторонников движения в защиту природы, который проходил во Флоренции (Италия) в 1931 году.) Заболевания животных и предупреждение заболеваний	1
30	Практическая работа по теме «Животноводства»	1
Социальные технологии (6 ч.)		
31	Что такое организация. Управление организацией	1
32	Менеджмент. Менеджер и его работа	1
33	Методы управления в менеджменте	1
34	Трудовой договор как средство управления в менеджменте	1
	Итого:	**34 часов**