

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Жерновецкая средняя общеобразовательная школа»
Золотухинского района Курской области

Согласовано
на заседании методического
объединения
протокол № 1 от 26.08.21 г.

Руководитель МО _____
(Тюрина Т.Н.)

Утверждено
методическим советом
протокол № 1 от 27.08.21

Руководитель методсовета

(Дмитриев С. В.)

Рабочая программа
по технологии
базовый уровень 5-9 класс

Составила программу:

Сергева И.Н.

Введено в действие

приказом № 157 от 30.08.21 г.

Директор _____



Торлатых И.А./

дер. Жерновец, 2021 г.

Структура рабочей программы.

1. Пояснительная записка.
2. Планируемые результаты изучения учебного предмета.
3. Содержание учебного предмета.
4. Учебно – тематический план.
5. Календарно – тематическое планирование.
6. Лист корректировки.

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного предмета «Технология» составлена на основе:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 № 1897 (с последующими изменениями);
- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15; в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 федерального учебно-методического объединения по общему образованию);
- КОНЦЕПЦИЯ преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях РФ, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена 24 декабря 2018г. на коллегии Министерства просвещения Российской Федерации);
- ООП ФГОС ООО МБОУ «Жерновецкая СОШ».

Цели программы:

1. Обеспечение понимания обучающимися сущности современных технологий и перспектив их развития.
2. Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся.
3. Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Программа реализуется из расчета 2 часа в неделю в 5–7 классах, 1 час — в 8,9 классах.

Данная рабочая программа ориентирована на линию УМК

- учебник : Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцева, Е.Н. Кудакова «Технология 5», Москва «Дрофа», 2020год.
- учебник : Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцева, Е.Н. Кудакова «Технология 6», Москва «Дрофа», 2020год.
- учебник : Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцева, Е.Н. Кудакова «Технология 7», Москва «Дрофа», 2020год.
- учебник : Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцева, Е.Н. Кудакова «Технология 8-9», Москва «Дрофа», 2020год.

В рабочей программе предусмотрено использование онлайн – уроков интерактивной цифровой платформы «ПроеКТОриЯ» для профорientации школьников; уроков НТИ согласно Национальной технологической инициативе в рамках программы глобального технологического лидерства России.

В соответствии с требованиями ФГОС ООО при изучении учебного предмета «Технология» обучающиеся приобретут опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы. Рабочей программой предусмотрено выполнение проектов:

Формы контроля	Классы					
	Количество часов					
	5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс	всего
Защита проекта	1	1	1	1	1	5
Практические работы	19	10	20	38	10	97

На протяжении всей своей жизни человечество претерпевает изменения, вносит в трудовую деятельность новшества, развивается. В своём развитии человечество прошло несколько технологических укладов, преобладающих способов производства: от уровня ручных технологий до машинно-компьютерных и информационных технологий, участия в производственных процессах электроники и автоматике, роботостроения, нанотехнологий, создания искусственного интеллекта.

Для того, чтобы подросток мог быть успешным в современном мире, успешно адаптировался к современному производству, необходимо начинать обучать его работе с современными технологиями уже в школе.

В проекте Концепции развития технологического образования в системе общего образования Российской Федерации отмечена важная специфика предметной области «Технология», изменение её статуса, «обеспечивающей взаимодействие между учебными предметами и окружающим миром». Предметная область «Технология» является организующим ядром вхождения в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предметной области «Технология» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся на деятельность в различных социальных сферах, обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего образования к среднему профессиональному, высшему образованию и трудовой деятельности. Для инновационной экономики одинаково важны как высокий уровень владения современными технологиями, так и способность осваивать новые и разрабатывать не существующие еще сегодня технологии.

В связи с новой Концепцией развития технологического образования - образовательная программа учебного предмета Технология была кардинально изменена. Мы перешли на новый УМК, авторами которого являются Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л.Хотунцев, Е.Н. Кудаква

Новая программа

Программа по предмету «Технология» В.М. Глозман разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. В основу методологии структурирования содержания учебного предмета «Технология» положен принцип блочно-модульного построения информации. Содержание предмета строится по годам обучения концентрически. В основе лежит принцип усложнения и тематического расширения базовых компонентов.

Программа включает в себя изучение трех блоков:

1. «Современные материальные, информационные и гуманитарные технологии и перспективы их развития»
2. «Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся»
3. «Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения».

А так же одиннадцать базовых компонентов содержания обучения технологии (модули):

- Методы и средства творческой и проектной деятельности;
- Производство;
- Технология;
- Техника;
- Технологии получения, обработки, преобразования и использования конструкционных материалов;
- Технологии обработки текстильных материалов;
- Технологии получения, обработки, преобразования и использования энергии;
- Технологии получения, обработки, преобразования и использования информации;
- Технологии растениеводства;

- Технологии животноводства;
- Социальные технологии.

Особенностью планирования учебного процесса по предмету «Технология» в 2020/2021 учебном году стало - включение в планирование по предмету «Технология» нового оборудования для Центров цифрового и гуманитарного образования «Точка роста» и рекомендованных им в поддержку образовательных общеразвивающих программ.

Модули предмета «Технология», в рамках которых можно использовать оборудование и возможности Центров цифрового и гуманитарного образования «Точка роста» следующие:

- Методы и средства творческой и проектной деятельности;

В процессе разработки проекта, учащиеся коллективно обсуждают идеи решения поставленной задачи, далее осуществляют концептуальную проработку, эскизирование, конструирование, оценку созданной модели (гибкости мышления)

- Техника; (навыков командной работы и сотрудничества)

LEGO Education. В процессе разработки модели, учащиеся коллективно обсуждают выбор модели, знакомятся с инструкцией, ставят задачи, далее осуществляют сборку модели, конструирование, испытание полученной модели, дают оценку работоспособности созданной модели.

Технологии получения, обработки, преобразования и использования конструкционных материалов;

(Использование штангенциркуля, пилки ручные электролобзика, Многофункциональный прибор ДРИМЕР)

Технологии получения, обработки, преобразования и использования информации.

Таким образом, содержание предмета Технология, способствует развитию информационно-коммуникационной компетенции учащихся, инженерно-технологических навыков, технологического мышления, позволяет познакомиться с современными технологиями, современным оборудованием и производством, востребованными профессиями и спецификой работы в различных сферах деятельности.

А новейшее оборудование позволит нам, учителям и учащимся сельских школ, покорять новые вершины и виртуальные пространства, и думаем, что у нас всё получится: фотоаппарат, квадрокоптер, конструктор Lego education для практико-ориентированного изучения устройства и принципов работы механических моделей различной степени сложности, аккумуляторная дрель-винтоверт, набор сверл универсальный, многофункциональный инструмент, клеевой пистолет с комплектом запасных стержней, цифровой штангенциркуль, электролобзик, ручной лобзик, канцелярские ножи, набор пилок для лобзика, видеокамера, пластик для 3D принтера, 3D принтер, 3D ручки, многофункциональное устройство, система виртуальной реальности, квадрокоптеры, ноутбуки.

Для реализации компетентного подхода важно учитывать, что компетентности формируются не только в школе, но и под воздействием семьи, друзей, политики, религии, культуры, т.е. реализация компетентного подхода зависит от всей образовательно-культурной ситуации, в которой живёт и развивается школьник.

В заключение хотелось бы сделать вывод: ключевые компетенции являются перспективным направлением в науке и практике образования;

компетентный подход предполагает конструирование модели выпускника, а затем под эту модель подбирается содержание по развитию ключевых компетенций.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Технология».

Личностные результаты:

- ✓ Проявлять интерес, уважительное и доброжелательное отношение к культуре, истории, традициям, ценностям народов России и народов мира;
- ✓ Оценивать собственные поступки, поведение;
- ✓ Проявлять уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- ✓ Проявлять ответственность за результаты своей деятельности и трудолюбие;
- ✓ Выражать желание к познанию технологических процессов;
- ✓ Участвовать в жизнедеятельности общественного объединения, класса;
- ✓ Проявлять собственный лидерский потенциал;
- ✓ Соблюдать правила безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, в школе, на уроках технологии;
- ✓ Придерживаться здорового образа жизни;
- ✓ Ценить культурные традиции, художественные произведения;
- ✓ Соблюдать нормы экологической культуры

Метапредметные результаты:

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.

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 действие(я) 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).

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 выбрать 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:

- 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.* 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

б. *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:

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать,

классифицировать и обобщать факты и явления;

- 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 данную 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 и играть возможные роли 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).* Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- 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:

По годам обучения результаты могут быть структурированы и конкретизированы следующим образом, результаты разбиты на подблоки: культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки), предметные результаты (технологические компетенции), проектные компетенции (включая компетенции проектного управления).

5 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом;
- использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению);
- разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
- организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;
- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;
- использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;

- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.).

Предметные результаты:

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;
- читает элементарные эскизы, схемы;
- выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;
- характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);
- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
- осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- конструирует модель по заданному прототипу;
- строит простые механизмы;
- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;
- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

6 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;
- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

Предметные результаты:

- читает элементарные чертежи;
- выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации);
- применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);
- получил опыт соединения деталей методом пайки;
- получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа;
- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия;
- строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта;
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности;
- проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов, включая листовые материалы);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем;
- умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта;
- получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

7 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- разъясняет содержание понятий «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;
- следует технологии, в том числе в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;
- характеризует пищевую ценность пищевых продуктов;
- может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.);
- может охарактеризовать основы рационального питания.

Предметные результаты:

- выполняет элементарные технологические расчеты;
- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в том числе специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);
- анализирует данные и использует различные технологии их обработки посредством информационных систем;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
- применяет технологии оцифровки аналоговых данных в соответствии с задачами собственной деятельности;
- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
- объясняет сущность управления в технических системах, характеризует автоматические и саморегулируемые системы;
- конструирует простые системы с обратной связью, в том числе на основе технических конструкторов;
- знает базовые принципы организации взаимодействия технических систем;
- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);
- применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
- характеризует основные виды механической обработки конструкционных материалов;
- характеризует основные виды технологического оборудования для выполнения механической обработки конструкционных материалов;
- имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в том числе с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде;
- характеризует основные технологии производства продуктов питания;
- получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;
- использует инструмент выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.

8 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать ключевые предприятия и/или отрасли региона проживания;
- называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;
- называет характеристики современного рынка труда, описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в том числе на предприятиях региона проживания.

Предметные результаты:

- описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры;
- объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в том числе характеризуя негативные эффекты;
- получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации;
- описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей;
- составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту;
- создает модель, адекватную практической задаче;
- проводит оценку и испытание полученного продукта;
- осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей;
- производит сборку электрической цепи посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаячный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;
- производит элементарную диагностику и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- производит настройку, наладку и контрольное тестирование технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
- различает типы автоматических и автоматизированных систем;

- получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в том числе с применением специализированных программных средств (в том числе средств автоматизированного проектирования и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;
- объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления;
- объясняет назначение, функции датчиков и принципы их работы;
- применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией;
- получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
- 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);
- характеризует применимость материала под имеющуюся задачу, опираясь на его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность;
- отбирает материал в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами;
- характеризует наноматериалы, наноструктуры, нанокомпозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы), пластики, керамику и возможные технологические процессы с ними;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (в том числе в следующих отраслях: робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, беспилотные летательные аппараты, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др);
- объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;
- приводит произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг;
- называет и характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);
- характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания; профессии, обслуживающие автоматизированные производства; приводит произвольные примеры автоматизации в деятельности представителей различных профессий.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»;
- получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического/технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;
- имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

9 класс

По завершении учебного года обучающийся:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;

- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения) и/или ознакомления с современными производствами в различных технологических сферах и деятельностью занятых в них работников;

- получил опыт поиска, структурирования и проверки достоверности информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания;

- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности, и планирует дальнейшую образовательную траекторию;

- имеет опыт публичных выступлений (как индивидуальных, так и в составе группы) с целью демонстрации и защиты результатов проектной деятельности.

Предметные результаты:

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

- оценивает условия использования технологии, в том числе с позиций экологической защищенности;

- в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность — качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта.

Проектные компетенции (компетенции проектного управления и гибкие компетенции):

- выявляет и формулирует проблему, требующую технологического решения;

- получил и проанализировал опыт разработки и/или реализации командного проекта по жизненному циклу на основании самостоятельно выявленной проблемы;

- имеет опыт использования цифровых инструментов коммуникации и совместной работы (в том числе почтовых сервисов, электронных календарей, облачных сервисов, средств совместного редактирования файлов различных типов);

- имеет опыт использования инструментов проектного управления;

- планирует продвижение продукта.

В соответствии с целями содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре, обеспечивая получение заявленных образовательным стандартом результатов.

Модуль «Компьютерная графика, черчение» включает содержание, позволяющее ввести обучающихся в принципы современных технологий двумерной графики и ее применения, прививает навыки визуализации, эскизирования и создания графических документов с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) с использованием графических редакторов, а также систем автоматизированного проектирования (САПР).

Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование» включает в себя содержание, посвященное изучению основ трехмерного моделирования, макетирования и прототипирования, освоению навыков создания, анимации и визуализации 3D-моделей с использованием программного обеспечения графических редакторов, навыков изготовления и модернизации прототипов и макетов с использованием технологического оборудования.

Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» включает в себя содержание, посвященное изучению технологий обработки различных материалов и пищевых продуктов, формирует базовые навыки применения ручного и электрифицированного инструмента, технологического оборудования для обработки различных материалов; формирует навыки применения технологий обработки пищевых продуктов, используемых не только в быту, но и в индустрии общественного питания.

Модуль «Робототехника» включает в себя содержание, касающееся изучения видов и конструкций роботов и освоения навыков моделирования, конструирования, программирования (управления) и изготовления движущихся моделей роботов.

Модуль «Автоматизированные системы» направлен на развитие базовых компетенций в области автоматических и автоматизированных систем, освоение навыков по

проектированию, моделированию, конструированию и созданию действующих моделей автоматических и автоматизированных систем различных типов.

Модуль «Производство и технологии» включает в себя содержание, касающееся изучения роли техники и технологий для прогрессивного развития общества, причин и последствий развития технологий, изучения перспектив и этапности технологического развития общества, структуры и технологий материального и нематериального производства, изучения разнообразия существующих и будущих профессий и технологий, способствует формированию персональной стратегии личностного и профессионального саморазвития.

Дополнительные модули, описывающие технологии, соответствующие тенденциям научно-технологического развития в регионе, в том числе «Растениеводство» и «Животноводство».

При этом с целью формирования у обучающегося представления комплексного предметного, метапредметного и личностного содержания программа должна отражать три блока содержания: «Технология», «Культура» и «Личностное развитие».

Содержание учебного предмета «Технология»

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
- Обработка материалов ручным инструментом; - 2D-графика и черчение; - Робототехника и механика.	- Обработка конструкционных материалов (металлы); - Макетирование и формообразование; - 3D-моделирование (базовое); - Робототехника и автоматизация.	- Обработка конструкционных материалов (искусственного происхождения); - Компьютерная графика; - 3D-моделирование и прототипирование (углубленное); - Автоматизированные системы / САПР.	- Производство и технологии; - Технологии обработки пищевых продуктов; - Автоматизированные системы / Интеллектуальные системы и устройства; - Робототехника (электроника и электротехника).	- Социальные технологии / Проектное управление; - Командный проект (как форма итоговой аттестации).

5 класс

Раздел «Введение в технологию»

Тема «Преобразующая деятельность человека и технологии»

Теоретические сведения. Потребности. Исследовательская и преобразующая деятельность. Технология. Техническая сфера (техносфера). Техника. Технологическая система. Стандарт. Реклама.

Тема «Проектная деятельность и проектная культура»

Теоретические сведения. Проект. Проектирование. Творческий проект. Индивидуальный и коллективный проекты. Эстетика. Дизайн. Проектная культура. Этапы проектирования: поисково-исследовательский, конструкторско-технологический, заключительный.

Тема «Основы графической грамоты»

Теоретические сведения. Графика. Чертёж. Масштаб. набросок. Эскиз. Технический рисунок. Правила выполнения и оформления графической документации. Основные составляющие учебного задания и учебного проекта. Основы графической грамоты. Сборочные чертежи. Основы дизайна.

Раздел «Технологии обработки пищевых продуктов»

Тема. Санитария и гигиена на кухне

Теоретические сведения. Санитарно-гигиенические требования к лицам, приготовляющим пищу, к приготовлению пищи, хранению продуктов и готовых блюд.

Необходимый набор посуды для приготовления пищи. Правила и последовательность мытья посуды. Уход за поверхностью стен и пола. Современные моющие и чистящие средства для ухода за посудой, поверхностью стен и пола.

Безопасные приёмы работы на кухне. Правила безопасной работы с газовыми плитами, электронагревательными приборами, горячей посудой и жидкостью, ножом и приспособлениями. Первая помощь при порезах и ожогах паром или кипятком.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Подготовка посуды и инвентаря к приготовлению пищи.

Тема. Физиология питания

Теоретические сведения. Питание как физиологическая потребность. Пищевые (питательные) вещества. Значение белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека. Пищевая пирамида. Роль витаминов, минеральных веществ и воды в обмене веществ, их содержание в пищевых продуктах. Пищевые отравления. Правила, позволяющие их избежать. Первая помощь при отравлениях. Режим питания.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Составление индивидуального режима питания и дневного рациона на основе пищевой пирамиды.

Тема. Бутерброды и горячие напитки

Теоретические сведения. Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Значение хлеба в питании человека. Профессия пекарь. Виды бутербродов. Технология приготовления бутербродов. Инструменты и приспособления для нарезания продуктов. Требования к качеству готовых бутербродов. Условия и сроки их хранения. Подача бутербродов.

Виды горячих напитков (чай, кофе, какао, цикорий, горячий шоколад). Сорты чая, их вкусовые достоинства, полезные свойства. Влияние эфирных масел, воды на качество напитка. Технология заваривания, подача чая. Сорты и виды кофе. Устройства для размола зёрен кофе. Технология приготовления кофе, подача напитка. Приборы для приготовления кофе. Получение какао-порошка. Технология приготовления какао, подача напитка.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Приготовление и оформление бутербродов.

Приготовление горячих напитков (чай, кофе, какао). Дегустация блюд. Оценка качества.

Соблюдение правил безопасного труда при работе с ножом и горячей жидкостью.

Тема. Блюда из овощей и фруктов

Теоретические сведения. Пищевая (питательная) ценность овощей и фруктов. Содержание в них витаминов, минеральных солей, глюкозы, клетчатки. Содержание влаги в продуктах, её влияние на качество и сохранность продуктов. Способы хранения овощей и фруктов. Свежезамороженные овощи. Подготовка к заморозке, хранение и условия кулинарного использования свежезамороженных продуктов.

Влияние экологии окружающей среды на качество овощей и фруктов. Определение доброкачественности овощей по внешнему виду. Методы определения количества нитратов в овощах с помощью измерительных приборов, в химических лабораториях, с помощью бумажных индикаторов в домашних условиях. Способы удаления лишних нитратов из овощей.

Общие правила механической кулинарной обработки овощей. Особенности обработки листовых и пряных овощей, лука и чеснока, тыквенных овощей, томатов, капустных овощей.

Правила кулинарной обработки, обеспечивающие сохранение цвета овощей и витаминов. Правила измельчения овощей, наиболее распространённые формы нарезки овощей. Инструменты и приспособления для нарезки.

Использование салатов в качестве самостоятельных блюд и дополнительных гарниров к мясным и рыбным блюдам. Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов). Украшение готовых блюд продуктами, входящими в состав салатов, зеленью.

Значение и виды тепловой обработки продуктов (варка, припускание, бланширование, жарение, пассирование, тушение, запекание). Преимущества и недостатки различных способов тепловой обработки овощей. Технология приготовления салатов и винегретов из варёных овощей. Условия варки овощей для салатов и винегретов, способствующие

сохранению питательных веществ и витаминов. Требования к качеству и оформлению готовых блюд.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Механическая кулинарная обработка овощей и фруктов.

Определение содержания нитратов в овощах.

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

Дегустация блюд. Оценка качества.

Тема. Блюда из яиц

Теоретические сведения. Значение яиц в питании человека. Использование яиц в кулинарии. Меры предосторожности при работе с яйцами. Способы определения свежести яиц. Способы хранения яиц. Технология приготовления блюд из яиц. Приспособления для взбивания. Способы варки куриных яиц: всмятку, в «мешочек», вкрутую. Подача варёных яиц. Жарение яиц: приготовление яичницы-глазуньи, омлета натурального. Подача готовых блюд.

Лабораторно-практические и практические работы. Определение свежести яиц. Приготовление блюд из яиц. Дегустация блюд. Оценка качества.

Тема. Приготовление завтрака. Сервировка стола к завтраку

Теоретические сведения. Меню завтрака. Понятие о калорийности продуктов. Понятие о сервировке стола. Особенности сервировки стола к завтраку. Набор столового белья, приборов и посуды для завтрака. Способы складывания салфеток. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Разработка меню завтрака. Приготовление завтрака.

Сервировка стола к завтраку. Складывание салфеток.

Раздел «Технологии домашнего хозяйства»

Тема. Интерьер кухни, столовой

Теоретические сведения. Понятие об интерьере. Требования к интерьеру: эргономические, санитарно-гигиенические, эстетические.

Создание интерьера кухни с учётом запросов и потребностей семьи и санитарно-гигиенических требований. Планировка кухни. Разделение кухни на зону приготовления пищи (рабочая зона) и зону приёма пищи (зона столовой). Оборудование кухни и его рациональное размещение в интерьере. Цветовое решение кухни. Использование современных материалов в отделке кухни. Декоративное оформление. Современные стили в оформлении кухни. Проектирование кухни с помощью ПК.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Разработка плана размещения оборудования на кухне-столовой.

Раздел «Электротехника»

Тема 1. Бытовые электроприборы

Теоретические сведения. Общие сведения о видах, принципе действия и правилах эксплуатации бытовых электроприборов на кухне: бытового холодильника, микроволновой печи (СВЧ), посудомоечной машины.

Раздел «Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов»

Тема. Технологии ручной обработки древесины и древесных материалов

Древесина и ее применение. Лиственные и хвойные породы древесины. Характерные признаки и свойства. Природные пороки древесины: сучки, трещины, гниль. Виды древесных материалов: пиломатериалы, шпон, фанера. Области применения древесных материалов. Отходы древесины и их рациональное использование. Типы графических изображений: технический рисунок, эскиз, чертеж. Чертеж плоскостной детали. Технологическая карта и ее назначение. Верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины. Основные технологические операции и особенности их выполнения: разметка, пиление, опиливание, отделка, соединение деталей, визуальный и инструментальный контроль качества деталей.

Правила безопасности труда при работе ручными столярными инструментами.

Распознавание лиственных и хвойных древесных пород по внешним признакам: цвету, текстуре. Выявление природных пороков древесных материалов и заготовок. Определение видов древесных материалов по внешним признакам.

Чтение чертежа плоскостной детали: определение материала изготовления, формы, размеров детали, конструктивных элементов. Определение последовательности изготовления детали по технологической карте.

Организация рабочего места: рациональное размещение инструментов и заготовок; установка и закрепление заготовок в зажимах верстака; ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами (измерительной линейкой, столярным угольником, ножовкой, напильником, лобзиком, абразивной шкуркой, молотком, клещами).

Изготовление плоскостных деталей по чертежам и технологическим картам: соотнесение размеров заготовки и детали; разметка заготовки с учетом направления волокон и наличия пороков материала; определение базового угла заготовки; разметка заготовок правильной геометрической формы с использованием линейки и столярного угольника; пиление заготовок ножовкой; разметка заготовок с криволинейным контуром по шаблону; выпиливание лобзиком по внешнему и внутреннему контуру; сверление технологических отверстий, обработка кромки заготовки напильниками и абразивной шкуркой; использование линейки, угольника, шаблонов для контроля качества изделия; соединение деталей изделия на клей и гвозди; защитная и декоративная отделка изделия; выявление дефектов и их устранение; соблюдение правил безопасности труда при использовании ручного инструмента и оборудования верстака. Уборка рабочего места.

Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

Варианты объектов труда: плоскостные игрушки, игры, кухонные и бытовые принадлежности, декоративно-прикладные изделия.

Тема. Технологии ручной обработки металлов и искусственных материалов

Металлы и их сплавы, область применения. Чёрные и цветные металлы. Основные технологические свойства металлов. Способы обработки отливок из металла. Тонколистовой металл и проволока. Профессии, связанные с производством металлов.

Виды и свойства искусственных материалов. Назначение и область применения искусственных материалов. Особенности обработки искусственных материалов. Экологическая безопасность при обработке, применении и утилизации искусственных материалов.

Рабочее место для ручной обработки металлов. Слесарный верстак и его назначение. Устройство слесарных тисков. Инструменты и приспособления для ручной обработки металлов и искусственных материалов, их назначение и способы применения.

Технологии изготовления изделий из металлов и искусственных материалов ручными инструментами. Технологические карты.

Способы отделки поверхностей изделий из металлов и искусственных материалов.

Профессии, связанные с ручной обработкой металлов.

Зачистка деталей из тонколистового металла, проволоки, пластмассы.

Тема. Технологии художественно-прикладной обработки материалов

Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной. Единство функционального назначения, формы и художественного оформления изделия.

Технологии художественно-прикладной обработки материалов. Выпиливание лобзиком. Материалы, инструменты и приспособления для выпиливания. Организация рабочего места. Приёмы выполнения работ. Правила безопасного труда.

Технология выжигания по дереву. Материалы, инструменты и приспособления для выжигания. Организация рабочего места. Приёмы выполнения работ. Правила безопасного труда.

Лабораторно-практические и практические работы. Выпиливание изделий из древесины и искусственных материалов лобзиком, их отделка. Определение требований к создаваемому изделию.

Отделка изделий из древесины выжиганием. Разработка эскизов изделий и их декоративного оформления.

Изготовление изделий декоративно-прикладного творчества по эскизам и чертежам. Отделка и презентация изделий.

Тема. Значение цвета в изделиях декоративно-прикладного творчества. Композиция. Орнамент

Теоретические сведения. Композиция. Цветовое решение. Контраст. Значение цвета изделий декоративно-прикладного творчества. Цветовой круг. Орнамент. Стилизация.

Тема. Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой

Теоретические сведения. Вышивка. Материалы, инструменты и приспособления для вышивки. Правильная посадка и постановка рук. Технология выполнения ручных отделочных строчек.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

Выполнение строчек: прямого стежка, косого стежка, петельного стежка, петлеобразного стежка, крестообразного стежка.

Тема. Узелковый батик. Технологии отделки изделий

в технике узелкового батика

Теоретические сведения. Техника узелкового батика. Способы складывания и завязывания ткани. Идеи творческих проектов.

Раздел «Технологии получения и преобразования текстильных материалов»

Тема. Свойства текстильных материалов

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. Основная и уточная нити в ткани. Ткацкие переплетения: полотняное, саржевое, сатиновое и атласное. Лицевая и изнаночная стороны ткани.

Общие свойства текстильных материалов: физические, эргономические, эстетические, технологические. Виды и свойства текстильных материалов из волокон растительного происхождения: хлопчатобумажных и льняных тканей, ниток, тесьмы, лент. Профессии оператор прядильного производства, ткач.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Определение направления долевой нити в ткани.

Определение лицевой и изнаночной сторон в ткани. Сравнительный анализ прочности окраски тканей. Изучение свойств тканей из хлопка и льна.

Тема. Технологии выполнения ручных швейных операций

Теоретические сведения. Инструменты, приспособления, оборудование и материалы для выполнения ручных швейных операций. Требования к выполнению ручных работ. Терминология ручных работ. Ниточное соединение деталей. Шов, ширина шва, строчка, стежок. Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

Выполнение образцов ручных стежков.

Тема. Основные приёмы ВТО швейных изделий

Теоретические сведения. Влажно-тепловая работка. Терморегулятор утюга. Правила безопасной работы с утюгом. Требования к выполнению влажно-тепловой обработки. Терминология влажно-тепловых работ.

Тема. Швейная машина. Устройство и работа бытовой швейной машины

Теоретические сведения. Современная бытовая швейная машина с электрическим приводом. Основные узлы швейной машины. Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе: намотка нижней нитки на шпульку, заправка верхней и нижней ниток, выведение нижней нитки наверх. Приёмы работы на швейной машине: начало работы, поворот строчки под углом, закрепление машинной строчки в начале и конце работы, окончание работы. неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток. Назначение и правила использования регулирующих механизмов: переключателя вида строчек, регулятора длины стежка, клавиши шитья назад. Правила безопасной работы на швейной машине.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Упражнение в шитье на швейной машине, не заправленной нитками.

Заправка швейной машины нитками. Упражнение в шитье на швейной машине, заправленной нитками.

Исследование работы регулирующих механизмов швейной машины.

Выполнение прямой и зигзагообразной строчек с изменением длины стежка.

Упражнение в выполнении закрепок.

Тема. Технология выполнения машинных швов

Теоретические сведения. Виды машинных швов. Требования к выполнению машинных работ. Подбор игл и ниток для хлопчатобумажных и льняных тканей. Терминология машинных работ. Выполнение стачного шва вразутюжку. Выполнение шва вподгибку с закрытым срезом.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

Выполнение образцов машинных швов.

Тема. Лоскутное шитьё

Теоретические сведения. Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности лоскутной пластики, её связь с направлениями современной моды. Традиционные узоры в лоскутном шитье: «спираль», «изба» и др.

Материалы для лоскутного шитья, подготовка их к работе. Инструменты и приспособления. Лоскутное шитьё по шаблонам: изготовление шаблонов из плотного картона, выкраивание деталей, создание лоскутного верха (соединение деталей между собой). Аппликация и стёжка (выстёгивание) в лоскутном шитье. Технология соединения лоскутного верха с подкладкой и прокладкой. Обработка срезов лоскутного изделия.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Изготовление образцов лоскутных узоров. Изготовление проектного изделия в технике лоскутного шитья.

Раздел «Технологии художественно-прикладной обработки материалов»

Тема. Декоративно-прикладное искусство

Теоретические сведения. Понятие «декоративно-прикладное искусство». Традиционные и современные виды декоративно-прикладного искусства России: узорное ткачество, вышивка, кружевоплетение, вязание, роспись по дереву, роспись по ткани, ковроткачество. Знакомство с творчеством народных умельцев своего края, области, села.

Приёмы украшения праздничной одежды в старину: отделка изделий вышивкой, тесьмой; изготовление сувениров к праздникам. Профессия художник декоративно-прикладного искусства и народных промыслов.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Экскурсия в краеведческий музей (музей этнографии, школьный музей).

Изучение лучших работ мастеров декоративно-прикладного искусства родного края.

Зарисовка и фотографирование наиболее интересных образцов рукоделия.

Тема. Основы композиции и законы восприятия цвета при создании предметов декоративно-прикладного искусства

Теоретические сведения. Понятие композиции. Правила, приёмы и средства композиции. Статичная и динамичная, ритмическая и пластическая композиция. Симметрия и асимметрия. Фактура, текстура и колорит в композиции.

Понятие орнамента. Символика в орнаменте. Применение орнамента в народной вышивке. Стилизация реальных форм. Приёмы стилизации. Цветовые сочетания в орнаменте. Ахроматические и хроматические цвета. Основные и дополнительные, тёплые и холодные цвета. Гармонические цветовые композиции.

Возможности графических редакторов ПК в создании эскизов, орнаментов, элементов композиции, в изучении различных цветовых сочетаний. Создание композиции на ПК с помощью графического редактора.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Зарисовка природных мотивов с натуры, их стилизация.

Создание графической композиции, орнамента на ПК или на листе бумаги в клетку.

Раздел «Технологии творческой и опытнической деятельности»

Тема. Исследовательская и созидательная деятельность

Теоретические сведения. Понятие о творческой проектной деятельности, индивидуальных и коллективных творческих проектах. Цель и задачи проектной деятельности в 5 классе. Составные части годового творческого проекта пятиклассников.

Этапы выполнения проекта. Поисковый (подготовительный) этап: выбор темы проекта, обоснование необходимости изготовления изделия, формулирование требований к проектируемому изделию. Разработка нескольких вариантов изделия и выбор наилучшего. Технологический этап: разработка конструкции и технологии изготовления изделия, подбор материалов и инструментов, организация рабочего места, изготовление изделия с соблюдением правил безопасной работы, подсчёт затрат на изготовление. Заключительный (аналитический) этап: окончательный контроль готового изделия. Испытание изделия. Анализ того, что получилось, а что нет. Защита проекта.

6 класс

Раздел «Основы проектной и графической грамоты»

Тема. Основные составляющие практического задания и творческого проекта учащихся. Основы графической грамоты. Сборочные чертежи

Теоретические сведения. Основные этапы выполнения практических заданий. Проектная деятельность. Творческий проект. Последовательность реализации творческого проекта «Изделие своими руками».

Сборочный чертёж. Сборочная единица. Основные требования к содержанию сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Раздел «Технологии обработки пищевых продуктов»

Тема. Основы рационального питания. Минеральные вещества

Теоретические сведения. Рациональное питание. Минеральные вещества. Макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы.

Тема. Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки

Теоретические сведения. Виды круп, бобовых, применяемых в питании человека. Подготовка продуктов к приготовлению блюд. Посуда для приготовления блюд. Технология приготовления крупяных рассыпчатых, вязких и жидких каш. Требования к качеству каши. Применение бобовых в кулинарии. Подготовка их к варке, время варки. Подача готовых блюд.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Приготовление и оформление блюд из круп, бобовых.

Дегустация блюд. Оценка качества.

Тема. Технологии производства макаронных изделий и их кулинарной обработки

Теоретические сведения. Макароны изделия. Технология приготовления макаронных изделий. Приготовление макаронного теста. Формование изделий. Сушка. Технология приготовления макаронных изделий. Требования, предъявляемые к блюдам из макаронных изделий.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

Приготовление и оформление блюд из макаронных изделий.

Дегустация блюд. Оценка качества.

Тема. Технологии производства молока и его кулинарной обработки. Технология производства кисломолочных продуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов

Теоретические сведения. Значение молока и кисломолочных продуктов в питании человека. Натуральное (цельное) молоко. Молочные продукты. Молочные консервы. Кисломолочные продукты. Сыр. Методы определения качества молока и молочных продуктов. Посуда для приготовления блюд из молока и кисломолочных продуктов. Молочные супы и каши: технология приготовления и требования к качеству. Подача готовых блюд. Технология приготовления творога в домашних условиях. Технология приготовления блюд из кисломолочных продуктов. Профессия мастер производства молочной продукции.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Определение качества молока и молочных продуктов.

Приготовление молочного супа, молочной каши или блюда из творога.

Тема. Технология приготовления холодных десертов

Теоретические сведения. Горячие сладкие блюда. Холодные сладкие блюда. Десерты. Компоты. Кисели. Желе. Муссы. Самбуки. Кремы. Требования к качеству холодных десертов. Сервировка десертного стола и правила этикета.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Приготовление киселя.

Тема. Приготовление обеда. Сервировка стола к обеду

Теоретические сведения. Меню обеда. Сервировка стола к обеду. Набор столового белья, приборов и посуды для обеда.

Подача блюд. Правила поведения за столом и пользования столовыми приборами.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Составление меню обеда. Приготовление обеда. Сервировка стола к обеду. Определение калорийности блюд.

Раздел «Технологии домашнего хозяйства»

Тема. Интерьер жилого дома

Теоретические сведения. Понятие о жилом помещении: жилой дом, квартира, комната, многоквартирный дом. Зонирование пространства жилого дома. Организация зон приготовления и приёма пищи, отдыха и общения членов семьи, приёма гостей, зоны сна, санитарно-гигиенической зоны. Зонирование комнаты подростка.

Комната школьника. Зонирование пространства жилого помещения (зоны приготовления пищи, приёма гостей, сна и отдыха, санитарно-гигиеническая зона). Зонирование комнаты подростка. Санитарно-гигиенические требования. Эргономические требования. Мебель. Организация рабочей зоны. Дизайн интерьеров. Эстетические требования

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Выполнение электронной презентации «Интерьер комнаты школьника».

Раздел «Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов»

Тема. Технологии создания изделий из древесных и поделочных материалов на основе конструкторской и технологической документации

Виды пиломатериалов. Технологические пороки древесины: механические повреждения, заплесневелость, деформация.

Представления о способах изготовления деталей различных геометрических форм. Графическое изображение деталей призматической и цилиндрической форм. Конструктивные элементы деталей и их графическое изображение. Правила чтения чертежей деталей призматической и цилиндрической форм.

Ручные инструменты и приспособления для изготовления деталей призматической формы. Инструменты для сборочных работ.

Современные технологические машины и электрифицированные инструменты.

Практические работы: определение видов пиломатериалов. Выбор пиломатериалов и заготовок с учетом природных и технологических пороков древесины.

Чтение чертежей (эскизов) деталей призматической и цилиндрической форм: определение материала, геометрической формы, размеров детали и ее конструктивных элементов; определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей. Определение последовательности изготовления деталей и сборки изделия по технологической карте.

Организация рабочего места столяра: подготовка рабочего места и инструментов; закрепление заготовок в зажимах верстака. Ознакомление с рациональными приемами работы ручными инструментами, приспособлениями и сверления отверстий с помощью сверлильного станка.

Разметка и изготовление уступов, долбление древесины; соединение деталей «в полдерева», на круглый шип, с использованием накладных деталей; предварительная сборка и подгонка деталей изделия. Сборка деталей изделия на клею, с использованием гвоздей и шурупов. Защитная и декоративная отделка изделия. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда при работе ручными столярными инструментами и на сверлильном станке.

Организация рабочего места токаря: установка ростовых подставок, подготовка и рациональное размещение инструментов; подготовка и закрепление заготовки, установка подручника, проверка станка на холостом ходу. Соблюдение рациональных приемов работы при изготовлении изделий на токарном станке по обработке древесины.

Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

Варианты объектов труда: игрушки и игры, ручки, изделие для украшения интерьера, кормушки, готовальни, кухонные и бытовые принадлежности.

Раздел «Технологии получения и преобразования текстильных материалов»

Тема. Свойства текстильных материалов. Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения

Теоретические сведения. Классификация текстильных волокон животного происхождения. Шерсть. Технология производства шерстяных тканей. Шёлк. Технология производства шёлковых тканей. Свойства тканей: физико-механические, гигиенические, технологические. Износоустойчивость. Теплозащитные свойства. Гигроскопичность. Воздухопроницаемость. Усадка. Влажно-тепловая обработка. Признаки определения тканей.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Изучение свойств текстильных материалов из волокон животного происхождения.

Тема. Ткацкие переплетения

Теоретические сведения. Ткацкие переплетения: простое, саржевое, атласное. Раппорт. Свойства тканей с различными видами переплетения. Признаки лицевой и изнаночной сторон гладкокрашеных тканей.

Тема. История швейной машины

Теоретические сведения. Швейная машина. Создание первой швейной машины. История швейной машины. Швейные машины: бытовые, промышленные, специальные.

Тема. Регуляторы швейной машины

Теоретические сведения. Регулятор натяжения верхней нити. Регулятор длины стежка. Ширина зигзага. Регулятор прижима лапки.

Тема. Уход за швейной машиной

Теоретические сведения. Уход за швейной машиной. Правила безопасной работы на швейной машине.

Тема. Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве. Требования к готовой одежде. Конструирование одежды

Теоретические сведения. Понятие о чертеже и выкройке швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Определение размеров швейного изделия. Расположение конструктивных линий фигуры. Снятие мерок. Особенности построения выкроек салфетки, подушки для стула, фартука, прямой юбки с кулиской на резинке, сарафана, топа. Подготовка выкройки к раскрою. Копирование готовой выкройки. Правила безопасной работы ножницами.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Изготовление выкроек для образцов ручных и машинных работ. Снятие мерок и изготовление выкройки проектного изделия. Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою.

Тема. Построение основы чертежа швейного изделия (на примере фартука)

Теоретические сведения. Правила оформления чертежа конструкции швейного изделия.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Расчёт и построение чертежа основы фартука.

Тема. Моделирование швейных изделий

Теоретические сведения. Понятие о моделировании одежды. Профессия художник по костюму. Техническое моделирование. Знакомство с профессиями художника-модельера, конструктора-модельера, закройщика. Способы технического

моделирования. Изменение геометрических размеров и формы отдельных деталей фартука. Объединение частей фартука в единые детали или деление фартука на части. Применение художественной отделки и моделирование цветом.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Моделирование выкройки проектного изделия.

Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою.

Тема. Технология изготовления швейных изделий

Теоретические сведения. Технологический процесс. Процесс изготовления швейных изделий. Подготовка выкройки. Карта пооперационного контроля. Схема пошива (сборки) фартука с отрезным нагрудником. Схема пошива (сборки) цельнокроеного фартука.

Классификация машинных швов: соединительные (стачной в заутюжку и стачной в разутюжку). Обработка мелких деталей швейного изделия обтачным швом мягкого пояса, бретелей.

Профессия технолог-конструктор.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Раскрой швейного изделия. Изготовление образцов ручных и машинных работ. Обработка мелких деталей проектного изделия. Подготовка изделия к примерке. Проведение примерки проектного изделия. Окончательная обработка изделия.

Тема. Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука

Теоретические сведения. Подготовка ткани к раскрою. Правила безопасной работы с утюгом. Правила раскладки деталей выкройки швейного изделия на ткани и раскроя изделия. Раскладка выкройки фартука на ткани, раскрой фартука.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

Раскрой цельнокроеного фартука.

Тема. Подготовка деталей кроя к обработке

Теоретические сведения. Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

Подготовка деталей кроя к обработке. Копировальная строчка. Перевод с помощью резца. Перевод с помощью булавок.

Тема. Обработка бретелей и деталей пояса фартука

Теоретические сведения. Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

Обработка бретелей.

Тема. Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника.

Теоретические сведения. Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

Подготовка обтачки. Обработка нагрудника.

Тема. Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука

Теоретические сведения. Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

Обработка накладного кармана. Соединение кармана с основной деталью фартука.

Тема. Обработка нижнего и боковых срезов нижней части фартука. Контроль качества готового изделия.

Теоретические сведения. Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

Обработка нижнего и боковых срезов нижней части фартука. Контроль качества готового изделия. Идеи творческих проектов.

Раздел «Технологии художественно-прикладной обработки материалов»

Тема. Вязание крючком

Теоретические сведения. Краткие сведения из истории старинного рукоделия — вязания. Вязаные изделия в современной моде. Материалы и инструменты для вязания. Виды крючков и спиц. Правила подбора инструментов в зависимости от вида изделия и толщины нити. Организация рабочего места при вязании. Расчёт количества петель для изделия. Отпаривание и сборка готового изделия.

Основные виды петель при вязании крючком. Условные обозначения, применяемые при вязании крючком. Вязание полотна: начало вязания, вязание рядами, основные способы вывязывания петель, закрепление вязания. Вязание по кругу: основное кольцо, способы вязания по кругу.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Вывязывание полотна из столбиков с накидом несколькими способами.

Выполнение плотного вязания по кругу.

Раздел «Технологии творческой и опытнической деятельности»

Тема. Исследовательская и созидательная деятельность

Теоретические сведения. Цель и задачи проектной деятельности в 6 классе. Составные части годового творческого проекта шестиклассников.

Практические работы. Творческий проект по разделу «Технологии домашнего хозяйства».

Творческий проект по разделу «Кулинария».

Творческий проект по разделу «Создание изделий из текстильных материалов».

Творческий проект по разделу «Художественные ремёсла».

Составление портфолио и разработка электронной презентации.

Презентация и защита творческого проекта.

Варианты творческих проектов: «Растение в интерьере жилого дома», «Планирование комнаты подростка», «Приготовление воскресного семейного обеда», «Наряд для семейного обеда», «Вяжем аксессуары крючком или спицами», «Любимая вязаная игрушка» и др.

7 класс

Раздел «Основы дизайна и графической грамоты»

Тема. Основы дизайна

Теоретические сведения. Творческое проектирование. Дизайн. Знакомство с профессией дизайнера. Основные понятия слова «дизайн».

Тема. Основы графической грамоты. Деление окружности на равные части

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Деление окружности на равные части. Циркуль. Засечки.

Раздел «Технологии обработки пищевых продуктов»

Тема. Понятие о микроорганизмах

Теоретические сведения. Полезные микроорганизмы. Дрожжи. Вредные микроорганизмы. Сальмонеллы. Ботулизм. Золотистый стафилококк. Пищевые отравления.

Тема. Рыбная промышленность. Технология обработки рыбы

Теоретические сведения. Рыбная промышленность. Рыба. Виды промысловых рыб.

Охлаждённая рыба. Мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Кулинарная разделка рыбы для филе. Тепловая обработка рыбы. Припущенная рыба. Требования к качеству рыбных блюд.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Определение свежести рыбы. Приготовление блюда из рыбы. Определение качества термической обработки рыбных блюд. Приготовление блюд из морепродуктов.

Тема. Морепродукты. Рыбные консервы

Теоретические сведения. Морепродукты. Ракообразные, двустворчатые моллюски, головоногие моллюски, иглокожие. Морские водоросли. Кальмары. Креветки. Рыбные консервы. Рыбные пресервы.

Тема. Виды теста. Пищевые продукты, оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста

Теоретические сведения. Виды теста. Пресное тесто. Дрожжевое тесто. Бездрожжевое тесто. Продукты для приготовления теста. Пищевые продукты для начинок и оформления изделий из теста. Крупы для начинок. Инвентарь и приспособления для приготовления теста.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

Приготовление изделий из жидкого теста.

Тема. Приготовление дрожжевого теста. Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий

Теоретические сведения. Приготовление дрожжевого теста. Безопарный, опарный способы приготовления теста. Производство хлеба. Микронизация. Экструзия. Процесс производства хлеба. Требования к качеству готовых изделий.

Профессия пекарь.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Приготовление изделий из пресного слоёного теста.

Тема. Продукция кондитерской промышленности. Технологии приготовления кондитерских изделий из различных видов теста

Теоретические сведения. Знакомство с профессией кондитера. Кондитерские изделия. Песочное тесто, технология приготовления. Требования к качеству изделий из песочного теста. Бисквитное тесто. Способы приготовления бисквитного теста. Требования к качеству изделий из бисквитного теста. Заварное тесто. Требования к качеству изделий из заварного теста. Слоёное тесто. Требования к качеству изделий из слоёного теста. Тесто для блинчиков. Требования к качеству блинчиков.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

Приготовление изделий из песочного теста.

Тема. Сервировка сладкого стола. Праздничный этикет

Теоретические сведения. Меню сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Набор столового белья, приборов и посуды. Подача кондитерских изделий и сладких блюд. Правила поведения за столом и пользования десертными приборами. Сладкий стол фуршет. Правила приглашения гостей. Разработка приглашительных билетов с помощью ПК.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Разработка меню. Приготовление блюд для праздничного сладкого стола. Сервировка сладкого стола. Разработка приглашения на праздник с помощью ПК.

Тема. Технология приготовления теста для пельменей, вареников и домашней лапши

Теоретические сведения. Пельмени. Виды пельменей. Технология приготовления пельменей. Тесто для домашней лапши. Тесто для вареников.

Раздел «Технологии домашнего хозяйства»

Тема. Принципы и средства создания интерьера дома. Оформление интерьера комнатными растениями

Теоретические сведения. Принципы создания интерьера дома. Знакомство с профессиями архитектора и дизайнера интерьера. Архитектурно-планировочное решение. Трансформируемая мебель.

Ремонтные работы. Технология оклеивания стен обоями и покраска потолка. Правила безопасной работы во время ремонта.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Распределение дома на зоны.

Тема. Оформление интерьера комнатными растениями. Выбор комнатных растений и уход за ними

Теоретические сведения. Оформление интерьера. Подбор комнатных растений. Сухоцветы. Искусственные цветы. Композиция. Виды комнатных растений. Уход за растениями. Частота, обильность полива и подкормок. Пересадка растений.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.
Идеи творческих проектов.

Раздел «Создание изделий из конструкционных и поделочных материалов»

Тема. Технология ручной обработки древесины и древесных материалов

Строение древесины. Характеристика основных пород древесины. Технологические и декоративные свойства древесины. Зависимость области

применения древесины от ее свойств. Правила сушки и хранения древесины. Профессии, связанные с созданием изделий из древесины и древесных материалов. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.

Понятие о многодетальном изделии и его графическом изображении. Виды и способы соединений деталей в изделиях из древесины. Угловые, серединные и ящичные шиповые соединения, их элементы и конструктивные особенности. Графическое изображение соединений деталей на чертежах. Общие сведения о сборочных чертежах. Спецификация составных частей и материалов. Правила чтения сборочных чертежей.

Современные технологические машины и электрифицированные инструменты.

Изготовление деталей изделия по чертежу с применением ручных инструментов и технологических машин. Соединение деталей изделия на шипах с использованием ручных инструментов и приспособлений: расчет количества и размеров шипов в зависимости от толщины деталей, разметка и зашлифовка шипов и проушин, долбление гнезд и проушин долотами, подгонка соединяемых деталей стамесками и напильниками; сборка шиповых соединений на клею. Сборка изделия. Защитная и декоративная отделка изделия.

Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение. Соблюдение правил безопасности труда при работе ручными инструментами и на технологических машинах.

Изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологий художественной обработки материалов.

Варианты объектов труда: шкатулки, ящики, полки, скамейки, игрушки, модели и игры, дидактические пособия, кормушки, готовальни, кухонные и бытовые принадлежности.

Тема. Технологии машинной обработки металлов и искусственных материалов

Металлы и сплавы, их механические свойства. Виды термообработки. Основные способы изменения свойств металлов и сплавов. Особенности изготовления изделий из пластмасс. Профессии, связанные с созданием изделий из металлов и пластмасс. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов России.

Точность обработки и качество поверхности деталей. Основные сведения о процессе резания на токарно-винторезном станке.

Токарно-винторезный станок: устройство, назначение, приемы работы. Современные технологические машины.

Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Виды и назначение токарных резцов. Основные элементы токарного резца. Основные операции токарной обработки и особенности их выполнения: черновое и чистовое точение цилиндрических поверхностей; вытачивание конструктивных элементов. Контроль качества. Правила безопасности труда.

Практические работы: чтение чертежа детали цилиндрической формы: определение материала, размеров детали и ее конструктивных элементов; определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей.

Изготовление деталей цилиндрической формы на токарно-винторезном станке: установка заданного режима резания; определение глубины резания и количества проходов; черновое точение, разметка и вытачивание конструктивных элементов; чистовое точение, подрезание торцов детали. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей.

Варианты объектов труда: оправки для гибки листового металла, инструменты, детали крепежа, детали моделей и наглядных пособий, изделия бытового назначения. Сборка моделей механических устройств автоматики по эскизам и чертежам.

Раздел «Технологии получения и преобразования текстильных материалов»

Тема. Технология производства химических волокон

Теоретические сведения. Классификация текстильных химических волокон. Способы их получения. Виды и свойства искусственных и синтетических тканей. Виды нетканых материалов из химических волокон. Профессия оператор в производстве химических волокон.

Тема. Свойства химических волокон и тканей из них

Теоретические сведения. Вискозные волокна. Ацетатные и триацетатные волокна. Белковые волокна. Синтетические волокна. Полиамидные волокна. Полиэфирные волокна. Свойства тканей из натуральных и химических волокон. Полиуретановые волокна. Полиакрилонитрильные волокна.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Изучение свойств текстильных материалов из химических волокон.

Тема. Образование челночного стежка

Теоретические сведения. Процесс образования челночного стежка на примере вращающегося челнока.

Тема. Приспособления малой механизации, применяемые при изготовлении швейных изделий

Теоретические сведения. Приспособления малой механизации, применяемые при изготовлении швейных изделий. Лапка-запошиватель, лапка-рубильник, направляющая линейка. Лапки для пришивания пуговиц, рельефной строчки и шнура, обработки петель. Однорожковая лапка. Современные швейные машины.

Тема. Из истории поясной одежды. Стиль в одежде. Иллюзии зрительного восприятия

Теоретические сведения. Поясная одежда. Из истории поясной одежды. Юбка. Шлейф. Кринолин. Фижмы. Панье. Турнюр. Понёва. Передник. Тога. Брюки. Кюлоты. Галифе. Стиль в одежде. Силуэт, силуэтные линии. Модель. Покрой. Иллюзии зрительного восприятия

Тема. Конструирование юбок

Теоретические сведения. Понятие о поясной одежде. Виды поясной одежды. Конструкции юбок. Снятие мерок для изготовления поясной одежды. Построение чертежа прямой юбки.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Изготовление выкроек для образцов ручных и машинных работ.

Снятие мерок и построение чертежа прямой юбки в натуральную величину.

Тема. Построение чертежа и моделирование основы прямой юбки

Теоретические сведения. Приёмы моделирования поясной одежды. Моделирование юбки с расширением книзу. Моделирование юбки со складками. Подготовка выкройки к раскрою. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод, с CD и из Интернета.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Моделирование юбки. Получение выкройки швейного изделия из журнала мод. Подготовка выкройки проектного изделия к раскрою.

Тема. Оформление выкройки

Теоретические сведения. Оформление выкройки юбки и брюк. Знакомство с профессиями лекальщика, закройщика.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Оформление выкройки

Тема. Технология изготовления поясных изделий (на примере юбки). Подготовка ткани к раскрою

Теоретические сведения. Технологическая последовательность изготовления прямой юбки. Правила безопасной работы с утюгом.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Подготовка ткани к раскрою.

Тема. Раскладка выкройки юбки на ткани и раскрой изделия

Теоретические сведения. Способы раскладки. Раскладка выкройки юбки на ткани. Раскрой изделия. Пооперационный контроль раскладки выкройки юбки на ткани. Правила безопасной работы с колющими и режущими инструментами.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Раскладка выкройки юбки на ткани. Раскрой изделия.

Тема. Подготовка деталей кроя к обработке. Первая примерка. Дефекты посадки

Теоретические сведения. Обработка деталей кроя. Подготовка изделия к первой примерке. Первая примерка юбки. Дефекты посадки юбки на фигуре. Устранение дефектов.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Проведение первой примерки

Тема. Обработка вытачек и складок

Теоретические сведения. Вытачки. Складки: односторонние, встречные, бантовые, застроченные по всей длине.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Обработка вытачек. Обработка складок. ВТО складок.

Тема. Соединение деталей юбки и обработка срезов

Теоретические сведения. Соединение переднего и заднего полотнищ юбки. Варианты обработки стачных швов. Варианты обработки краевых швов

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ Соединение переднего и заднего полотнищ юбки

Тема. Обработка застёжки

Теоретические сведения. Технология обработки застёжки тесьмой-молнией в середине полотнища. Технология обработки застёжки тесьмой-молнией в боковом шве.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ Обработки застёжки тесьмой-молнией

Тема. Обработка верхнего среза юбки

Теоретические сведения. Виды обработки верхнего среза юбки. Дублирование. Последовательность выполнения дублирования. Обработка пояса юбки. Корсажная тесьма.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Обработка верхнего среза юбки поясом.

Тема. Обработка нижнего среза юбки

Теоретические сведения. Способы обработки. Обработка нижнего среза юбки из хлопчатобумажной и льняной ткани. Обработка низа юбки из шёлковой и тонкой шерстяной ткани. Обработка низа юбки окантовочным швом, тесьмой

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

Обработка нижнего среза юбки

Тема. Окончательная отделка швейного изделия

Теоретические сведения. Проверка качества готового изделия. ВТО готового изделия. Идеи творческих проектов.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ

ВТО готового изделия.

Раздел «Технологии художественно-прикладной обработки материалов»

Тема. Вязание спицами

Теоретические сведения. Вязание. Спицы. Пряжа для вязания. Классический набор петель спицами. Вязание лицевых и изнаночных петель. Закрытие петель последнего ряда при вязании спицами. Методы прибавления и убавления петель. Сборка изделия.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Вязание образцов. Идеи творческих проектов.

Раздел «Технологии творческой и опытнической деятельности»

Тема. Исследовательская и созидательная деятельности

Теоретические сведения. Цель и задачи проектной деятельности в 7 классе. Составные части годового творческого проекта семиклассников.

Практические работы. Творческие проекты к разделам. Составление портфолио и разработка электронной презентации. Презентация и защита творческого проекта.

Варианты творческих проектов: «Умный дом», «Комплект светильников для моей комнаты», «Праздничный сладкий стол», «Сладкоежки», «Праздничный наряд», «Юбка-килт», «Подарок своими руками – вязаный шарф», «Атласные ленточки» и др.

8 класс

Раздел «Современные и перспективные технологии»

Тема. Социальные технологии

Теоретические сведения. Социальная технология. Специфика социальных технологий. Сферы применения социальных технологий. Социальные технологии, применяемые при межличностной и межгрупповой коммуникации, при публичной и массовой коммуникации. Реклама. Управленческие технологии. Социальная сеть.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

Знакомство с профессиями: менеджер по рекламе, маркетолог, копирайтер, бренд-менеджер.

Тема. Лазерные и нанотехнологии. Биотехнологии и современные медицинские технологии

Теоретические сведения. Лазерные технологии. Лазерная обработка материалов. Лазерная гравировка и резка на коже и кожзаменителях. Нанотехнология. Нанообъекты. Наноматериалы.

Биотехнология. Бионика. Генная инженерия. Биоинженерия.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

Знакомство с профессиями: инженер по лазерной технике и лазерным технологиям, нанотехнолог.

Раздел «Электротехника»

Тема. Производство, передача и потребление

электрической энергии. Переменный и постоянный токи. Электрические двигатели.

Измерительные приборы

Теоретические сведения. Электротехника. Электрическая энергия. Генератор. Турбина. Энергоносители: возобновляемые и невозобновляемые. Тепловая электростанция. Гидроэлектрическая электростанция. Атомная электростанция.

Переменный ток. Амплитуда. Частота. Постоянный ток. Действие тока. Мощность. Период и действующее значение силы переменного тока. Накопители электрической энергии. Аккумулятор.

Электродвигатель постоянного тока. Электродвигатель переменного тока. Коллекторные двигатели. Статор. Ротор. Коллектор. Щетки. Реверсирование двигателя. Асинхронный двигатель.

Амперметр. Вольтметр. Омметр. Авометр. Тестер. Мультиметр. Предел измерения. Правила безопасной работы с электроизмерительными приборами. Правила безопасной работы с электроприборами.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Изучение безопасных приемов работы с бытовым электрооборудованием.

Раздел «Семейная экономика»

Тема. Бюджет семьи

Теоретические сведения. Источники семейных доходов и бюджет семьи.

Потребности человека. Минимальные и оптимальные потребности членов семьи.

Потребительская корзина одного человека и семьи. Рациональное планирование расходов на основе актуальных потребностей семьи. Оценка возможностей предпринимательской деятельности для пополнения семейного бюджета. Выбор возможного объекта или услуги для предпринимательской деятельности на основе анализа потребностей местного населения или рынка потребительских товаров.

Потребительские качества товаров и услуг. Планирование расходов семьи. Правила поведения при совершении покупок. Права потребителя и их защита.

Подбор на основе анализа рекламной информации современной бытовой техники с учетом потребностей и доходов семьи. Формирование потребительской корзины семьи с учетом уровня доходов ее членов и рациональных рыночных цен.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи. Планирование недельных, месячных и годовых расходов семьи с учетом ее состава. Изучение цен на рынке товаров и услуг с целью минимизации расходов в бюджете семьи.

Анализ качества и потребительских свойств товаров. Выбор способа совершения покупки. Положения законодательства по правам потребителя.

Планирование возможной индивидуальной трудовой деятельности: обоснование объектов или услуг, примерная оценка доходности предприятия.

Раздел «Профориентация и профессиональное самоопределение»

Тема. Основы выбора профессии

Теоретические сведения. Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы. Требования к подготовке кадров. Выбор профессии в зависимости от интересов, склонностей и способностей человека. Образовательные организации профессионального образования. Уровни профессионального образования (среднее, высшее). Формы обучения (очная, очно-заочная, заочная). Вид учредителя образовательной организации (государственная, муниципальная, частная). Пути получения профессионального образования. Бакалавриат. Специалитет. Магистратура. Лицензия.

Тема. Классификация профессий

Теоретические сведения. Профессия. Цикл жизни профессии. Специальность. Квалификация. Основные типы профессий. Классы профессий. Отделы профессий. Группы профессий.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ.

Выполнение тестов

Тема. Требования к качествам личности при выборе профессии

Теоретические сведения. Тип нервной системы. Темперамент. Характер.

Теоретические сведения. Жизненный план. Профессиональный план. Основные этапы составления профессионального плана. Профессиональная карьера. Стратегии профессиональной карьеры. Варианты профессионального развития и карьерного роста. Условия успешной карьеры. Профессиональная пригодность. Призвание. Образовательная траектория человека. Знакомство с профессией:

веб-дизайнер, модельер, повар.

Раздел «Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности»

Тема. Разработка и изготовление творческих проектов

Теоретические сведения. Социальные проекты. Идеи творческих проектов.

Постановка проблемы. Изучение проблемы. Цель проекта. Первоначальные идеи. Дизайн-исследование. Окончательная идея. Оформление проекта. Исследование размера изделия. Технология изготовления. Анализ проекта.

Проектирование как сфера профессиональной деятельности. Последовательность проектирования. Банк идей. Реализация проекта. Оценка проекта.

Примерные темы лабораторно-практических и практических работ. Обоснование темы творческого проекта. Поиск и изучение информации по проблеме, формирование базы данных.

Разработка нескольких вариантов решения проблемы, выбор лучшего варианта и подготовка необходимой документации с использованием ПК.

Выполнение проекта и анализ результатов работы. Оформление пояснительной записки и проведение презентации.

Варианты творческих проектов. «Семейный бюджет», «Бизнес-план семейного предприятия», «Дом будущего», «Мой профессиональный выбор» и др.

Учебно - тематический план.

№ п/п	Раздел Тема	Общее количество часов	
5 класс			
1	Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»: <i>Современные технологии и перспективы их развития</i>	Введение в технологию	4
		Техника и техническое творчество	4
		Современные и перспективные технологии	4
		Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника	7
2	Блок «КУЛЬТУРА»: <i>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</i>	Технологии получения и преобразования текстильных материалов	20
		Технология обработки пищевых продуктов	12
		Технология художественно – прикладной обработки материалов	6
		Технология ведения дома	4
		Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	9
Итого		70	
6 класс			
	Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»: <i>Современные технологии и перспективы их развития</i>	Основы проектной и графической грамоты	4
		Современные и перспективные технологии	4
		Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника	2
	Блок «КУЛЬТУРА»: <i>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</i>	Технологии получения и преобразования текстильных материалов	26
		Технология обработки пищевых продуктов	14
		Технология художественно – прикладной обработки материалов	6
		Технология ведения дома	4
		Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	10
Итого		70	

7 класс		
Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»: <i>Современные технологии и перспективы их развития</i>	Основы дизайна и графической грамоты	2
	Современные и перспективные технологии	2
	Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника	2
Блок «КУЛЬТУРА»: <i>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</i>	Технологии получения и преобразования текстильных материалов	26
	Технология обработки пищевых продуктов	18
	Технология художественно – прикладной обработки материалов	6
	Технология ведения дома	4
	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	10
Итого		70
8 класс		
Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»: <i>Современные технологии и перспективы их развития</i>	Современные и перспективные технологии	2
	Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника	4
Блок «КУЛЬТУРА»: <i>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</i>	Технологии получения и преобразования текстильных материалов	13
	Технология обработки пищевых продуктов	6
	Технология художественно – прикладной обработки материалов	5
	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	5
Итого		35

9 класс		
Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»: <i>Современные технологии и перспективы их развития</i>	Современные и перспективные технологии	1
	Электротехнические работы, элементы тепловой энергетики, автоматика и робототехника	3
Блок «КУЛЬТУРА»: <i>Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся</i>	Технологии получения и преобразования текстильных материалов	8
	Технология обработки пищевых продуктов	7
	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	5
Блок «ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ»: <i>Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения</i>	Семейная экономика и основы предпринимательства	3
	Профориентация и профессиональное самоопределение	6
Итого		34

Календарно – тематическое планирование - 5 класс

№ п/п	тема	Планируемая дата	Фактическая дата	Виды деятельности
Введение в технологию 4 часа				
1.	Преобразующая деятельность человека и технологии.	02.09		<ul style="list-style-type: none"> – Называть основные этапы разработки учебного и коллективного школьного проекта; – различать учебное и промышленное проектирование различной продукции; – анализировать основания развития технологий, опираясь на произвольно избранную группу потребностей, которые удовлетворяют эти технологии; – приводить произвольные примеры производственных технологий и технологий в сфере быта; – выполнять поиск (в Интернете и других источниках информации) возможной темы учебного проекта; – осуществлять сохранение информации в формах описаний, схем, эскизов, фотографий; – читать и оформлять графическую документацию; – вычерчивать эскизы или технические рисунки деталей из конструкционных материалов; <p>знакомиться с профессией инженера-конструктора</p>
2.	Проектная деятельность и проектная культура.	03.09		
3.	Основы графической грамоты	09.09		
4.	Практическая работа "Выполнение эскиза рамки круглого карманного зеркала без крышки"	10.09		
Техника и техническое творчество 4 часа				
5.	Основные понятия о машинах, механизмах и деталях	16.09		<ul style="list-style-type: none"> – Объяснять понятие «машина»; характеризовать машины, преобразующие энергию в вид, необходимый потребителю, простые механизмы, типовые детали машин и их соединения;
6.	Техническое конструирование и моделирование	17.09		
7.	Практическая работа "Конструирование воздушного змея"	23.09		

8.	Практическая работа "Конструирование воздушного змея"	24.09		
----	---	-------	--	--

Технология получения и преобразования древесины 2 часа

9.	Столярно-механическая мастерская	30.09		Знакомство с оборудованием столярной мастерской, с материалом – древесина. Правила техники безопасности при пилении и отделке древесины
10	Характеристика дерева и древесины.	01.10		Характеристика дерева и древесины. Инструменты и приспособления, способы разметки, пиления и отделки заготовок из древесины. Правила техники безопасности при пилении и отделке древесины Разновидности пиломатериалов. Технологическая карта изделия. Технологический процесс конструирования изделий из древесины Знакомство со способами разметки, пиления и отделки древесины, инструментами и приспособлениями, правила техники безопасности при пилении и отделке древесины

Технологии получения и преобразования текстильных материалов 20 часов

11	Текстильные волокна	07.10		- составлять коллекции тканей, нетканых материалов;
12	Практическая работа «Определение волокнистого состава хлопчатобумажных и льняных тканей»	08.10		- определять направление долевой нити в ткани, лицевую и изнаночную стороны ткани, виды переплетения нитей в ткани; — исследовать свойства нитей основы и утка; изучать характеристики различных видов волокон материалов: тканей, нетканых материалов, ниток, тесьмы, лент по коллекциям, различные виды техники лоскутного шитья, способы обработки срезов лоскутного изделия;
13	Производство ткани.	14.10		— анализировать прочность окраски тканей, наиболее удачные работы;
14	Практическая работа «Определение в ткани направления нитей основы и утка»	15.10		— строить чертеж швейного изделия, выкроек для образцов швов в натуральную величину по меркам или по заданным размерам;
15	Практическая работа «Определение лицевой и изнаночной сторон ткани»	21.10		— выполнять экономную раскладку выкройки на ткани с учётом направления долевой нити, ширины ткани, обмеловку с учётом припусков на швы, раскрой деталей

16	Технология выполнения ручных швейных операций	22.10		<p>швейного изделия, влажно-тепловую обработку образца ручных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – находить и предъявлять информацию об истории создания ножниц для раскроя, утюга, лоскутного шитья; – обрабатывать срезы лоскутного изделия двойной подгибкой; – соблюдать правила безопасных работ при выполнении практических работ; – разрабатывать узор для лоскутного шитья на компьютере с помощью графического редактора; – изготавливать шаблоны из картона или плотной бумаги, образцы лоскутных узоров; – подбирать лоскуты ткани соответствующего цвета, фактуры, волокнистого состава для создания лоскутного изделия; знакомиться с профессиями закройщика, портного, швеи; – разрабатывать творческий проект; – находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; – оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); – составлять технологические карты с помощью компьютера; – изготавливать материальные объекты (изделия); – контролировать качество выполняемой работы; – рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; – подготавливать пояснительную записку; проводить презентацию проекта
17	Практическая работа «Выполнение образцов ручных строчек прямыми стежками».			
18	Основные приемы влажно-тепловой обработки швейных изделий			
19	Швейные машины			
20	Устройство и работа бытовой швейной машины			
21	Практическая работа «Подготовка швейной машины к работе. Заправка верхней и нижней нитей»			
22	Практическая работа «Выполнение машинных строчек»			
23	Технология выполнения машинных швов.			
24	Практическая работа «Выполнение образцов машинных швов»			
25	Практическая работа «Выполнение образцов машинных швов»			
26	Лоскутное шитье,			

	чудеса из лоскутов.			
27	Практическая работа «Изготовление наволочки на диванную подушку»			
28	Практическая работа «Изготовление наволочки на диванную подушку»			
29	Практическая работа «Изготовление наволочки на диванную подушку»			
30	Творческий проект			
31	Изготовление изделия.			
Технология обработки пищевых продуктов. 12 часов				
32	Кухонная и столовая посуда. Правила санитарии, гигиены и безопасной работы на кухне			<ul style="list-style-type: none"> — Соблюдать правила личной гигиены при приготовлении пищи; — организовывать рабочее место для выполнения кулинарных работ; — подготавливать кухонный инвентарь и посуду к работе;
33	Основы рационального питания.			анализировать требования к соблюдению технологических процессов приготовления пищи вкусовые качества различных видов чая и кофе;
34	Пищевая промышленность. Основные сведения о пищевых продуктах			<ul style="list-style-type: none"> — знакомиться с профессией повара; — осваивать безопасные приёмы работы кухонным оборудованием, колющими и режущими инструментами, горячими жидкостями, мытьё посуды и кухонно-го инвентаря с помощью безопасных моющих средств, тепловой обработки пищевых продуктов (варка, жарка, тушение, запекание, пассерование, припускание и др.);
35	Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов			<ul style="list-style-type: none"> — рассматривать основы физиологии питания человека;
36	Технология приготовления блюд из яиц. Сервировка стола к завтраку			<ul style="list-style-type: none"> — проводить поиск и презентацию информации о содержании в пищевых продуктах витаминов, последствиях для здоровья человека нехватки витаминов;
37	Лабораторно-практическая работа «Определение			<ul style="list-style-type: none"> — выполнять практические работы по приготовлению гарниров и блюд из варёных овощей, блюд из яиц, салата из сырых

	доброкачественности яиц»			овощей, по оформлению бутербродов, горячих напитков, канапе; — осуществлять сортировку, мойку, очистку, промывание овощей, нарезку овощей соломкой, кубиками, кружочками, дольками, кольцами и др. , фигурную нарезку овощей для художественного оформления салатов; — разрабатывать эскизы художественного оформления бутербродов, салатов для различной формы салатниц; — оценивать готовые блюда (вкус, цвет, запах, консистенция, внешний вид); участвовать в обсуждении способов определения свежести яиц, последовательности приготовления блюд по инструкционной карте; — сервировать стол к завтраку; — складывать салфетки различными способами
38	Практическая работа «Приготовление блюд из яиц к завтраку»			
39	Технология приготовления бутербродов и горячих напитков			
40	Практическая работа «Приготовление бутербродов и горячих напитков к завтраку»			
41	Значение овощей в питании человека. Технология приготовления блюд из овощей			— определять сочетания по вкусу и цвету продуктов в сложных бутербродах; — проводить дегустацию бутербродов; — определять доброкачественность овощей органолептическим методом, количество нитратов в овощах при помощи индикаторов; — соблюдать способы экономного расходования продуктов; — отрабатывать точность и координацию движений при выполнении приёмов нарезки; — читать технологическую документацию; — осваивать работу в бригаде; — формировать навыки уважительных культурных отношений со всеми членами бригады; — разрабатывать творческий проект; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); — составлять технологические карты с помощью компьютера; изготавливать материальные объекты (изделия);
42	Практическая работа «Приготовление блюд из овощей»			
43	Групповой проект «Приготовление завтрака»			
44	Групповой проект «Приготовление завтрака»			
Технологии художественно-прикладной обработки материалов 6 часов				
45	Значение цвета в изделиях декоративно-прикладного творчества. Композиция. Орнамент			— определять региональный стиль вышивки по репродукциям и коллекциям; — распознавать общие изобразительные мотивы и их различие в вышивке северных, южных и центральных регионов России, технологии различных видов росписи тканей:

46	Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой			узелковый, «холодный», «горячий» батик и др.;
47	Практическая работа «Выполнение вышивки простыми швами»			– разрабатывать эскизы;
48	Узелковый батик. Технологии отделки изделий в технике узелкового батика			– выполнять вышивание метки, монограммы стебельчатым швом, образцы счётных швов, вышивку по рисованному контуру;
49	Практическая работа «Изготовление набора салфеток в технике узелкового батика»			– подбирать рисунки для отделки вышивкой фартука, скатерти, салфетки;
50	Практическая работа «Изготовление набора салфеток в технике узелкового батика»			– переводить рисунки на ткань различными способами;
				– изготавливать сувениры с применением различных техник художественной обработки материалов;
				– оформлять салфетки в технике «узелковый батик»;
				– систематизировать полученные знания;
				– работать в группе;
				– разрабатывать творческий проект;
				– находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации;
				– оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); составлять технологические карты с помощью компьютера;
				– изготавливать материальные объекты (изделия);
				– контролировать качество выполняемой работы;
				– рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта;
				– подготавливать пояснительную записку; проводить презентацию проекта

Технология ведения дома 4 часа

51	Понятие об интерьере. Планировка кухни.			– Осуществлять поиск и презентацию информации по истории интерьера народов мира;
52	Оформление кухни			– выполнять эскизы интерьера кухни, столовой, кухни-столовой, элементов декоративного оформления столовой;
53	Практическая работа "Планирование интерьера кухни (или столовой)"			изготавливать макет кухни, столовой (по выбору
54	Практическая работа "Планирование интерьера кухни (или столовой)"			

Электротехнические работы. Введение в робототехнику 7 часов				
55	Источники и потребители электрической энергии. Понятие о электротоке.			<ul style="list-style-type: none"> — Приводить примеры потребителей электрической энергии, основных типов электростанций, альтернативных источников электрической энергии; — объяснять назначение и использование электрического тока, электрического напряжения, проводников и диэлектриков; — использовать условные обозначения элементов электрической цепи; — проводить поиск материалов в сети Интернет и других источниках информации о видах энергии, подбирать модели настольных и настенных одноламповых осветителей и определение их общих свойств и отличий; работать с электрической цепью, видами проводов, последовательностью оконцовывания одножильных проводов на тычок и колечко, применением электромонтажных инструментов; — соблюдать правила безопасной работы при выполнении электромонтажных работ; — знакомиться с профессией слесаря-электрика; — выполнять пробные упражнения по оконцовыванию одножильных проводов на тычок и колечко; — читать и выполнять чертежи принципиальной схемы однолампового осветителя; — осуществлять сборку монтажной схемы осветителя из деталей электрического конструктора; — осваивать работу в бригаде; — формировать навыки уважительных культурных отношений со всеми членами бригады; — разрабатывать творческий проект; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, схемы, чертежи, плакаты и др.); — составлять технологические карты с помощью компьютера; — изготавливать материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку;
56	Электрическая цепь.			
57	Практическая работа "Сборка простейшей электрической цепи из деталей электрического конструктора"			
58	Роботы. Понятие о принципах работы роботов.			
59	Электроника в робототехнике. Знакомство с логикой.			
60	Практическая работа "Модель аппарата Морзе"			
61	Практическая работа "Изучение работы логических элементов на примере простейших электрических цепей"			

				проводить презентацию проекта
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности 9 часов				<ul style="list-style-type: none"> — разрабатывать творческий проект; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, схемы, чертежи, плакаты и др.); — составлять технологические карты с помощью компьютера; — изготавливать материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; — проводить презентацию проекта
62	Основные этапы проекта.			
63	Выбор изделия для работы над проектом.			
64	Работа над проектом.			
65	Работа над проектом.			
66	Работа над проектом.			
67	Работа над проектом. Самоанализ и самооценка проекта.			
68	Подготовка проекта к защите			
69	Защита проекта			
70	Повторение. Обобщение знаний. Резерв.			

Календарно – тематическое планирование 6 –а класс

№ п/п	Тема	Планируемая дата	Фактическая дата	Виды деятельности
Основы проектной и графической грамоты 4 часа				
1	Основные составляющие практического задания.	08.09		Приводить примеры выполнения производственного проекта; характеризовать основные этапы выполнения практических работ, основные требования к содержанию сборочного чертежа, оформлению таблицы -спецификации; знакомиться с профессией технолога; анализировать выполнение учебных проектов «Подставки для работ учащихся», «Фартуки бывают разные»; разрабатывать графическую
2	Основные составляющие творческого проекта.	10.09		
3	Последовательность творческого проекта.	15.09		
4	Основы графической грамотности.	17.09		

				документацию для индивидуального проекта «Подставка для смартфона»; демонстрировать на уроках технологии свои наработки, эскизы; объяснять правила чтения сборочного чертежа; применять на практике опыт чтения сборочного чертежа; выполнять поиск сборочного чертежа на изделия из древесины или ткани в различных источниках информации
Современные и перспективные технологии 4 часа				
5	Актуальные технологии обработки материалов.	22.09		Систематизировать и обобщать полученные знания о традиционных и современных технологиях обработки конструкционных материалов, универсальных и перспективных технологиях, технологических процессах порошковой металлургии, процессах электрической сварки; знакомиться с профессией сварщика; находить информацию о воздействии региональных предприятий на экологию, о температуре сварочной дуги и температуре плавления железа; приводить примеры промышленных предприятий, не имеющих отходов; работать с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой); объяснять использование различных видов обработки почв под сельскохозяйственные культуры; различать виды сельскохозяйственных культур животноводства; называть инновационные виды выращивания и ухода за сельскохозяйственными культурами и животными; формировать навыки уважительных культурных отношений со всеми членами бригады
		24.09		
6	Перспективные технологии обработки материалов.	29.09		
7	Технологии сельского хозяйства. Растениеводство.	01.10		
8	Технологии сельского хозяйства. Животноводство.	06.10		
Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники 2 часа				
9	Виды проводов и электроарматуры.	08.10		
10	Функциональное разнообразие роботов.	13.10		
Технологии получения и преобразования текстильных материалов 26 часов				
11	Производство	15.10		— Анализировать свойства тканей из

	тканей на основе натуральных волокон животного происхождения.			натуральных волокон, конструкции швейной машины, основные направления моды;
12	Свойства шерстяных и шелковых тканей.	20.10		— проводить поиск и презентацию информации о новых свойствах современных тканей, о разновидностях швейных машин;
13	Практическая работа «Определение волокнистого состава шерстяных и шелковых тканей».			— распознавать виды тканей;
14	Швейная машина. Регуляторы швейной машины.			— определять виды переплетения нитей в ткани;
15	Уход за швейной машиной.			— выполнять простейшие переплетения, правила без-опасных работ; поиск и презентацию информации о домах моды, о российских модельерах; снятие мерок фигуры человека и запись результатов измерений;
16	Практическая работа «Регулирование качества машинной строчки».			— строить чертеж фартука в масштабе 1 : 4 и в натуральную величину по своим меркам или по заданным размерам;
17	Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве.			— осуществлять подготовку выкройки к раскрою; анализ конструкции фартука, раскладку выкроек наткани, перевод контурных и контрольных линий вы-кройки на парные детали кроя, образцов поузловой обработки швейных изделий, стачивание деталей, отделочные работы;
18	Требования к рабочей одежде. Конструирование одежды.			— работать в группе;
19	Практическая работа «Снятие мерок».			— оформлять результаты исследований;
20	Построение основы чертежа швейного изделия (на примере фартука).			— приводить примеры регулировки в бытовой швей-ной машине длины стежка, ширины зигзага, высоты подъёма и прижимной силы лапки; осуществлять замену иглы, чистку и смазку швей-ной машины;
21	Практическая работа «Построение чертежа основы фартука с нагрудником».			— подбирать толщину иглы и нитей в зависимости от вида сшиваемой ткани;
22	Моделирование швейного изделия.			— выбирать смазочные материалы, способ подготовки данного вида ткани к раскрою;
23	Практическая работа «Моделирование фартука и изготовление выкройки».			— оформлять чертежи швейных изделий в соответствии с общими правилами построения;
24	Технология			— подбирать модели фартука с учётом особенностей фигуры и назначения изделия;
				— производить расчёт количества ткани на изделия, коррекцию выкройки с учётом своих мерок и особенностей фигуры;
				— составлять схему пошива изделия в зависимости от конструкции;
				— обосновывать выбор вида соединительных, краевых и отделочных швов;
				— планировать время и последовательность выполнения отдельных операций и работы в

	изготовления швейного изделия.			<p>целом;</p> <ul style="list-style-type: none"> — читать технологическую документацию; — подготавливать и проводить примерку, исправлять выявленные дефекты; — выбирать режимы и выполнять влажно-тепловую обработку изделия; — анализировать, контролировать и выявлять допущенные ошибки; оценивать качество готового изделия; — разрабатывать творческий проект; — находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); — составлять технологические карты с помощью компьютера; — изготавливать материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; <p>проводить презентацию проекта</p>
25	Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука.			
26	Подготовка деталей кроя к обработке.			
27	Обработка бретелей и деталей пояса фартука.			
28	Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника.			
29	Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука.			
30	Обработка нижнего и боковых срезов нижней части фартука.			
31	Практическая работа «Изготовление швейного изделия. Изготовление выкройки и раскрой изделия».			
32	Практическая работа «Изготовление швейного изделия. Обработка бретелей и деталей пояса изделия».			
33	Практическая работа «Изготовление швейного изделия. Обработка верхнего среза и нагрудника изделия».			
34	Практическая работа «Изготовление швейного изделия. Обработка накладного кармана изделия».			

35	Практическая работа «Изготовление швейного изделия. Обработка нижнего и боковых срезов изделия»			
36	Практическая работа «Контроль качества готового изделия».			

Технология обработки пищевых продуктов 14 часов

37	Основы рационального питания. Минеральные вещества.			<ul style="list-style-type: none"> — Проводить поиск информации и разрабатывать презентацию о содержании в пищевых продуктах микроэлементов; — определять доброкачественность круп, бобовых и макаронных изделий, соотношения крупы и жидкости при варке гарнира из крупы, консистенцию блюда, качество молока органолептическими и лабораторными методами, сроки хранения молока и кисломолочных продуктов в разных условиях, доброкачественность пищевых продуктов, входящих в состав кулинарных блюд; выбирать оптимальные режимы работы электронагревательных приборов; — приготавливать рассыпчатую, вязкую или жидкую кашу, гарнир из макаронных изделий; — оформлять блюда из крупы и макаронных изделий; — соблюдать правила безопасных работ с горячими жидкостями, меры противопожарной безопасности и бережного отношения к природе; — осваивать приёмы кипячения и пастеризации молока; — готовить молочный суп, молочную кашу, творог из простокваши; — оценивать качество кисломолочных продуктов, блюда из творога; — рассчитывать количество и состав продуктов для похода; — сравнивать, обобщать и делать выводы о способах контроля качества природной воды, способах подготовки природной воды к употреблению, приготовления пищи в походных условиях; — находить и использовать нужную информацию в различных источниках; — работать в группе;
38	Технология производства круп, бобовых и их кулинарной обработки.			
39	Технология приготовления блюд из круп.			
40	Практическая работа «Приготовление блюда из круп».			
41	Технология производства макаронных изделий и их кулинарной обработки.			
42	Практическая работа «Приготовление блюд из макарон».			
43	Технологии производства молока и их кулинарной обработки.			
44	Технология производства кисломолочных продуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов.			
45	Практическая работа			

	«Приготовление блюд из молока» .			<ul style="list-style-type: none"> — разрабатывать творческий проект; находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; — оформлять необходимую документацию; — составлять технологические карты с помощью компьютера; — изготавливать материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; — оформлять проектные материалы; проводить презентацию проекта
46	Практическая работа «Приготовление блюд из кисломолочных продуктов».			
47	Технология приготовления холодных десертов.			
48	Практическая работа «Приготовление холодного десерта. Сервировка десертного стола».			
49	Технология производства плодовоовощных консервов.			
50	Особенности приготовления пищи в походных условиях.			
Технологии художественно-прикладной обработки материалов 6 часов				
51	Роспись тканей.			<ul style="list-style-type: none"> — разрабатывать эскизы и чертежи шаблонов для выжигания, технологические карты, графическую документацию, эскизы костюма, платья, блузки, в художественном оформлении которых присутствуют бисер и блёстки; — подбирать материалы и инструменты, выполнять экономическое и экологическое обоснование для творческих проектов; — строить статичную, динамичную, симметричную и асимметричную композиции; — зарисовывать природные мотивы с натуры и их стилизацию; — организовывать рабочее место; — создавать композиции с изображением пейзажа для панно или платка в технике свободной росписи по ткани; — подбирать материалы и инструменты для вязания крючком; — составлять схемы вязания крючком; вязать крючком образцы полотна из столбиков без накида, с одним накидом, с двумя накидами; — выполнять вязание по кругу, квадрата, треугольника; — соблюдать правила безопасных работ;
52	Вязание крючком. Виды вязальных петель.			
53	Практическая работа «Изготовление образцов, связанных столбиком без накида».			
54	Практическая работа «Изготовление образцов, связанных столбиком с накидом, и с 2 накидами».			
55	Практическая работа «Изготовление образцов, связанных по кругу».			
56	Практическая работа «Изготовление			

	образцов, квадратное полотно».			<ul style="list-style-type: none"> — обсуждать идеи проектов; — разрабатывать творческие проекты, презентацию; — анализировать выполненную работу; защищать разработанный проект
Технологии ведения дома 4 часа				
57	Интерьер комнаты школьника.			<ul style="list-style-type: none"> — Объяснять назначение интерьера, понятие технологии «Умный дом»; — называть и давать характеристику основных зон жилого помещения; — анализировать санитарно-гигиенические, эргономические, эстетические требования и в соответствии с ними проводить анализ своей комнаты; — организовывать рабочее место школьника; — подбирать инструменты и материалы для уборки дома; — выбирать из предложенных вариантов уборки жилища наиболее оптимальные; — применять полученные знания для рационального размещения мебели и предметов интерьера; — сравнивать различные интерьеры; обобщать и делать выводы
58	Организация рабочей зоны в комнате школьника.			
59	Дизайн интерьера.			
60	Технология «Умный дом».			
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности 10 часов				
61	Запуск творческого индивидуального проекта.			<ul style="list-style-type: none"> — разрабатывать творческий проект; — находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); — составлять технологические карты с помощью компьютера; контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; проводить презентацию проекта
62	1 этап – поисково – исследовательский.			
63	Формирование цели проекта.			
64	Сбор информации по теме проекта.			
65	2 этап – конструкторско – технологический.			
66	2 этап – конструкторско – технологический.			
67	Определение последовательности и технологических операций.			
68	Разработка чертежа или технологической карты.			
69	3 этап – заключительный.			

	Презентация проекта. Защита.			
70	3 этап – заключительный. Презентация проекта. Защита.			

Календарно – тематическое планирование - 7А, 7Б класс

№ п/п	Тема	Планируемая дата	Фактическая дата	Виды деятельности
Основы проектной и графической грамоты 2 часа				
1	Основы дизайна.			<ul style="list-style-type: none"> — Классифицировать виды дизайна; — различать виды конструирования; — выполнять деление окружности на равные части; оформлять чертежи в соответствии с правилами
2	Основы графической грамотности.			
Современные и перспективные технологии 2 часа				
3	Информационные технологии.			<ul style="list-style-type: none"> — Различать виды информации; — работать с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой); — давать определение понятий: высокотехнологичное предприятие, организация бизнеса, сооружения, производство строительной продукции, технологии транспорта, транспортная логистика; — классифицировать сооружения по назначению; — знакомиться с профессиями: системный программист, прикладной программист, системный администратор, архитектор информационных систем, специалист по информационной безопасности, инженер-технолог, проектировщик нейроинтерфейсов, проектировщик, каменщик, штукатур, отделочник, плиточник, арматурщик, сварщик, мастер сухого строительства, строитель-эколог, проектировщик; — называть виды строительных технологий; — различать технологии возведения зданий и сооружений, виды ремонта жилых зданий, виды транспорта; — давать характеристику жилищно-коммунального хозяйства; — оценивать негативное влияние транспортной отрасли на окружающую среду; находить в Интернете информацию о работе жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) в регионе проживания
4	Строительные и транспортные технологии.			
Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники 2 часа				

5	Бытовые электрические приборы и правила их эксплуатации.			— Знакомиться с применением автоматических устройств в быту и на производстве; приводить примеры использования в технике (автомобилях) и быту автоматических устройств;
6	Электрические устройства с элементами автоматики.			— анализировать преимущества применения современных высоких технологий, гибких автоматизированных производств и промышленных роботов; — проводить поиск информации о датчиках контрастных и цветных меток, их назначении и сфере применения; — использовать условные обозначения элементов электрической цепи; — освоить приёмы работы со светодиодами; — выполнять практические работы по оконцовыванию, сращиванию и ответвлению проводов, монтаж учебной схемы однолампового осветителя на базе электроконструктора; соблюдать правила безопасных работ

Технологии получения и преобразования текстильных материалов 26 часов

7	Технология производства химических волокон.			— Анализировать свойства тканей из химических волокон, модели одежды по крою;
8	Свойства химических волокон и тканей из них.			— классифицировать волокна, виды поясной одежды;
9	Практическая работа «Определение волокнистого состава тканей из химических волокон».			— называть этапы получения нитей, модели поясной одежды; проводить поиск и презентацию информации о свойствах тканей, получении тканей;
10	Приспособление малой механизации, применяемые при изготовлении швейных изделий.			— разрабатывать технологическую карту на изготовление изделия; — распознавать виды тканей из различных волокон; — определять состав тканей, последовательность изготовления юбки и брюк; — различать бытовое и промышленное швейное оборудование;
11	Практическая работа «Выстегивание образца с утепляющей прокладкой».			— называть этапы образования стежка, правила подготовки ткани к раскрою;
12	Поясная одежда. История.			— обосновывать использование приспособлений малой механизации; — соблюдать правила безопасных работ;
13	Стиль в одежде. Иллюзии зрительного восприятия.			— выполнять поиск и презентацию необходимой информации, снятие мерок, образцы поузловой обработки швейных изделий, раскладку выкройки юбкина ткани и раскрой изделия, стачивание деталей, обработку вытачек и складок, соединение деталей юбкии обработку срезов, обработку застёжки, верхнего
14	Конструирование юбок.			и нижнего среза юбки, ВТО, отделочные работы;
15	Практическая работа «Снятие мерок для построения чертежа основы юбки».			— работать в группе; — оформлять результаты исследований; — приводить примеры получения сырья для изготовления волокон, разъемных и неразъемных

16	Построение чертежа и моделирование конической юбки.			<p>соединений, стилей в одежде, из истории одежды; осуществлять контроль выполняемых работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> — строить чертежи поясных изделий; — выбирать способы отделки швейных изделий, режимы и выполнять влажно-тепловую обработку изделия; — оформлять чертежи швейных изделий в соответствии с общими правилами построения; — подбирать модели и назначения изделия; — производить моделирование прямой юбки и брюк, расчёт количества ткани на изделия, коррекцию выкройки с учётом своих мерок и особенностей фигуры; — составлять схему пошива изделия в зависимости от конструкции; — обосновывать выбор вида соединительных, краевых и отделочных швов; — планировать время и последовательность выполнения отдельных операций и работы в целом; — читать технологическую документацию; — подготавливать и проводить примерку, исправлять выявленные дефекты; — анализировать, контролировать и выявлять допущенные ошибки; — оценивать качество готового изделия; — разрабатывать творческий проект; — находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); — составлять технологические карты с помощью компьютера; — изготавливать материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; — оформлять проектные материалы; <p>проводить презентацию проекта</p>
17	Построение чертежа и моделирование клинковой юбки.			
18	Построение чертежа и моделирование основы прямой юбки.			
19	Снятие мерок для построения чертежа основы брюк.			
20	Практическая работа «Снятие мерок для построения чертежа основы брюк».			
21	Конструирование и моделирование основы брюк.			
22	Оформление выкройки.			
23	Технология изготовления поясных изделий (на примере юбки). Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкройки на ткани и раскрой изделия.			
24	Первая примерка. Дефекты. Обработка выточек и складок.			
25	Соединение деталей юбки и обработка срезов. Обработка застежки.			
26	Обработка верхнего и нижнего срезов юбки. Окончательная отделка изделия.			
27	Практическая работа «Снятие мерок. Раскрой изделия».			
28	Практическая работа «Обработка выточек и складок».			
29	Практическая работа «Соединение деталей изделия и обработка срезов».			
30	Практическая работа «Обработка застежки и верхнего среза изделия».			
31	Практическая работа			

	«Обработка нижнего среза изделия».			
32	Практическая работа «Окончательная отделка изделия».			
Технология обработки пищевых продуктов 14 часов				
33	Понятие о микроорганизмах.			<p>— Проводить поиск информации и разрабатывать презентацию о роли микроорганизмов в пищевой промышленности, вредных микроорганизмах, пищевых отравлениях;</p> <p>— определять доброкачественность пищевых продуктов, входящих в состав кулинарных блюд;</p> <p>— выбирать оптимальные режимы работы электронагревательных приборов, оборудования и инструментов;</p> <p>готовить отварную и жареную рыбу, блюда из рыбных консервов, дрожжевое тесто, слоёное тесто, тесто для блинов, вареников, пельменей, домашней лапши;</p> <p>— применять полученные знания для решения практических задач по приготовлению блюд;</p> <p>— анализировать и сравнивать приготовление пищевых продуктов на предприятиях и в быту;</p> <p>— различать виды теста по способам приготовления и составу;</p> <p>— дегустировать приготовленные блюда;</p> <p>— оформлять блюда из рыбы, теста;</p> <p>— соблюдать правила безопасных работ с горячими жидкостями, меры противопожарной безопасности и бережного отношения к природе;</p> <p>— осваивать приёмы кипячения и пастеризации молока;</p> <p>— оценивать качество рыбных блюд, жиров растительного и животного происхождения;</p> <p>— рассчитывать количество и состав продуктов для приготовления блюд из рыбы, различных видов теста;</p> <p>— сравнивать, обобщать и делать выводы о способах контроля качества рыбы, консервов из рыбы, способах подготовки рыбы к приготовлению;</p> <p>— находить и использовать нужную информацию различных источниках;</p> <p>— работать в группе;</p> <p>— разрабатывать творческий проект;</p> <p>— находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, плакаты и др.);</p> <p>— составлять технологические карты с помощью компьютера;</p> <p>— контролировать качество выполняемой работы;</p> <p>— рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта;</p>
34	Технология обработки рыбы.			
35	Механическая обработка рыбы.			
36	Практическая работа «Механическая обработка рыбы».			
37	Практическая работа «Приготовление рыбных блюд».			
38	Морепродукты. Рыбные консервы.			
39	Виды теста.			
40	Пищевые продукты.			
41	Оборудование, инструменты и приспособления для приготовления теста.			
42	Приготовление дрожжевого теста.			
43	Технологии производства хлеба и хлебобулочных изделий.			
44	Практическая работа «Приготовление блюд из дрожжевого теста».			
45	Продукция кондитерской промышленности.			
46	Технологии приготовления кондитерских изделий из различных видов теста.			
47	Практическая работа «Приготовление блюд из теста».			
48	Технология приготовления теста для пельменей, вареников, домашней лапши.			
49	Практическая работа «Приготовление пельменей».			

50	Практическая работа «Приготовление домашней лапши».			<ul style="list-style-type: none"> — подготавливать пояснительную записку; — оформлять проектные материалы; проводить презентацию проекта
----	---	--	--	--

Технологии художественно-прикладной обработки материалов 6 часов

51	Вязание спицами. Набор петель.			<ul style="list-style-type: none"> — Знакомиться с видами художественной обработки древесины, вязания, макраме; — приводить примеры видов декоративно-прикладного искусства при работе с древесиной, пряжей; — подбирать спицы и пряжу для вязания спицами; — вязать спицами образцы с использованием лицевых и изнаночных петель, ажурного вязания; — выполнять расчёт необходимого количества петель для вязания изделия; — работать в технике скобчатой резьбы; — выбирать материалы, инструменты, технику разметки и резьбы по естественной и тонированной древесине; осваивать опыт выполнения скобчатой резьбы на учебной заготовке и бытовых тонированных изделиях; — приводить примеры практического применения резьбы в деревянной архитектуре; — разрабатывать эскизы и чертежи шаблонов для резьбы, технологические карты; — подбирать материалы и инструменты; — выполнять экономическое и экологическое обоснование; — соблюдать правила безопасных работ; — организовывать рабочее место; — анализировать и обсуждать лучшие работы; — работать в группе; — разрабатывать творческий проект; — находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); — составлять технологические карты с помощью компьютера; — изготавливать материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; — оформлять проектные материалы; проводить презентацию проекта
52	Практическая работа «Набор петель. Вязание лицевых петель».			
53	Практическая работа «Набор петель. Вязание изнаночных петель».			
54	Практическая работа «Вязание основных узоров».			
55	Практическая работа «Закрывание петель последнего ряда».			
56	Макраме.			

Технологии ведения дома 4 часа

57	Принципы и средства создания интерьера дома.			<ul style="list-style-type: none"> — Знакомиться с основными принципами создания интерьера; — анализировать экологические и эргономические требования к микроклимату дома, схему разделения дома на функциональные зоны, роль комнатных
58	Технологии ремонта жилых помещений.			

59	Оформление интерьера комнатными растениями.			растений в интерьере дома, организацию искусственной и естественного освещения в своем доме; — приводить примеры видов мебели и здоровьесберегающих устройств;
60	Выбор комнатных растений и уход за ними.			— знакомиться с профессиями архитектора-дизайнера, дизайнера интерьеров; — выполнять подбор комнатных растений и оформление интерьера своего дома; — проводить поиск информации о светолюбивых комнатных растениях и уходе за ними; — составлять графическую документацию; — подбирать материалы и инструменты; — выполнять экономическое и экологическое обоснование для творческих проектов; — соблюдать правила безопасных работ; работать в группе

Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности 10 часов

61	Запуск творческого индивидуального проекта.			<ul style="list-style-type: none"> — Анализировать представленные в учебнике творческие проекты; — обсуждать выдвинутые для разработки идеи проектов; — разрабатывать творческие проекты; — проводить поиск интересных тем проектов в различных источниках информации; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты составлять технологические карты с помощью компьютера; — изготавливать материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; — проводить презентацию проекта; соблюдать правила безопасных работ
62	1 этап – поисково – исследовательский.			
63	Формирование цели проекта.			
64	Сбор информации по теме проекта.			
65	2 этап – конструкторско – технологический.			
66	Определение последовательности технологических операций.			
67	Разработка чертежа или технологической карты.			
68	3 этап – заключительный. Презентация проекта. Защита.			
69	Защита проекта			
70	Итоговый урок.			

Календарно – тематическое планирование - 8 А, 8 Б класс

№ п/п	Тема	Планируемая дата	Фактическая дата	Виды деятельности
Современные и перспективные технологии 2 часа				
1.	Информационные технологии	06.09		
2.	Производство, передача и потребление электрической энергии.	13.09		
Электротехника и автоматика 3 часа				
3.	Электрические двигатели.	20.09		<ul style="list-style-type: none"> — Приводить примеры развития и применения электрической энергии в технике связи, автоматике, измерительной технике, навигации, альтернативных источников энергии; называть проблемы, возникающие при работе электростанций, виды аккумуляторов; — характеризовать виды токов, виды электрических станций; — описывать назначение и работу электромагнитного реле; — знакомиться с устройством и работой тепловой электрической станции, гидроэлектрической станции, атомной электростанции, аккумуляторов, измерительных приборов; — собирать электрические цепи; — отличать переменный ток от постоянного тока;
4.	Измерительные приборы.	27.09		
5.	Тенденции развития электроэнергетики и электротехники.	04.10		
Технологии получения и преобразования текстильных материалов 13 часов				
6.	Высокотехнологичные волокна.	11.10		<ul style="list-style-type: none"> — Анализировать свойства тканей для изготовления различных моделей одежды; классифицировать волокна, виды плечевой одежды; — называть этапы изготовления плечевой одежды, этапы конструирования и моделирования плечевого изделия; — проводить поиск и презентацию информации о технологии изготовления плечевой одежды; — разрабатывать технологическую карту на изготовление изделия; — оформлять чертежи швейных изделий в соответствии с общими правилами построения; — планировать время и последовательность выполнения отдельных операций и работы в целом; — распознавать виды тканей из различных
7.	Биотехнологии в производстве текстильных волокон.	18.10		
8.	История костюма.			
9.	Зрительные иллюзии в одежде.			
10.	Методы конструирования плечевых изделий.			
11.	Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого			

	изделия с втачным рукавом.			волокон; — определять состав тканей; — соблюдать последовательность изготовления плечевого изделия с втачным рукавом, плечевого изделия с цельнокроеным рукавом; — различать плечевые изделия по крою; — обосновывать использование приспособлений малой механизации, выбор вида соединительных, краевых и отделочных швов; — соблюдать правила безопасных работ, подготовит ткани к раскрою, снятия мерок; — производить моделирование прямой юбки и брюк, расчёт количества ткани на изделия, коррекцию вы- кройки с учётом своих мерок и особенностей фигуры; — изготавливать образцы поузловой обработки швейных изделий; выбирать способы отделки швейных изделий, режимы и выполнять влажно-тепловую обработку изделия; — выполнять поиск и презентацию необходимой информации, раскладку выкройки на ткани и раскрой изделия, стачивание деталей, обработку вытачек и складок, соединение деталей и обработку срезов, об-работку застёжки, нижнего среза, ВТО, отделочные работы блузки; — читать технологическую документацию; — анализировать, контролировать и выявлять допущенные ошибки; — оценивать качество готового изделия. — оформлять результаты исследований; — работать в группе; — разрабатывать творческий проект; — находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.); — изготавливать материальные объекты (изделия); — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку оформлять проектные материалы; — проводить презентацию проекта; соблюдать правила безопасных работ
12.	Практическая работа «Снятие мерок для построения чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом».			
13.	Построение чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом.			
14.	Практическая работа «Построение чертежа основы плечевого изделия с втачным рукавом».			
15.	Построение чертежа основы одношовного рукава.			
16.	Практическая работа «Построение чертежа основы одношовного рукава».			
17.	Моделирование плечевого изделия.			
18.	Моделирование втачного одношовного рукава.			

Технологии обработки пищевых продуктов **баз**

19.	Физиология питания. Расчет калорийности			— Проводить поиск информации и разрабатывать презентацию о физиологии питания, мясной промышленности,
-----	---	--	--	---

	блюд.			предприятиях общественного питания; — определять доброкачественность пищевых продуктов, входящих в состав кулинарных блюд; — выбирать оптимальные режимы работы электронагревательных приборов, оборудования и инструментов; — готовить блюда из сельскохозяйственной птицы, мяса и субпродуктов; — применять полученные знания для решения практических задач по приготовлению блюд; — анализировать и сравнивать приготовление пищевых продуктов на предприятиях и в быту; — различать виды мяса по способам приготовления и составу; — дегустировать приготовленные блюда; — оформлять блюда из мяса; — соблюдать правила безопасных работ с горячими жидкостями, меры противопожарной безопасности и бережного отношения к природе; — осваивать приёмы кулинарной обработки мяса; — оценивать качество готовых блюд; рассчитывать количество и состав продуктов для приготовления блюд из мяса; — сравнивать, обобщать и делать выводы о способах контроля качества мяса, консервов из мяса, способах подготовки мяса к приготовлению; — находить и использовать нужную информацию в различных источниках; — работать в группе; — разрабатывать творческий проект; — находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации; — оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, плакаты и др.); — составлять технологические карты с помощью компьютера; — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; проводить презентацию проекта
20.	Практическая работа «Расчет калорийности блюд».			
21.	Мясная промышленность . Технологии обработки и приготовления блюд из птицы.			
22.	Практическая работа «Приготовление блюд из птицы».			
23.	Значение мяса и субпродуктов в питании человека. Механическая обработка мяса животных.			
24.	Тепловая обработка мяса. Производство колбас.			

Художественная обработка материалов 5 часов

25.	История валяния. Мокрое валяние и фелтинг –			— Приводить исторические примеры развития и применения использования изделий из войлока в быту; — изучать художественное оформление изделий войлоком; выполнять разметку, наголку и подрезку
-----	---	--	--	---

	художественный войлок.			геометрических элементов, разметку треугольников и сияний, экономическое и экологическое обоснование;
26.	Цвет в интерьере.			— изготавливать изделия из войлока;
27.	Художественный войлок в интерьере.			— анализировать виды отделки изделий, украшенных резьбой по дереву, украшения из войлока;
28.	Практическая работа «Изделия, выполненные в технике мокрого валяния».			— ознакомиться со схемой направления подрезки пирамидки;
29.	Практическая работа «Изделия, выполненные в технике мокрого валяния».			— конструировать изделия из древесины;
				— разрабатывать графическую документацию, композиции и орнаменты в технике резьбы по дереву, композиции из войлока;
				— отрабатывать приёмы выполнения резьбы сияний в различных геометрических фигурах;
				— находить в Интернете информацию о скульптурной резьбе по дереву и вариантах ее применения, изделиях народных мастеров из шерсти;
				— соблюдать правила безопасных работ;
				— разрабатывать творческий проект;
				— оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.);
				— составлять технологические карты с помощью компьютера;
				— контролировать качество выполняемой работы;
				рассчитывать затраты на выполнение проекта;

Робототехника. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности 5 часов

30.	Запуск творческого индивидуального проекта. 1 этап – поисково – исследовательский.			— Классифицировать роботизированные устройства;
31.	Формирование цели проекта. Сбор информации по теме проекта.			— анализировать возможности современных цифровых устройств в познавательной и практической деятельности при проведении экспериментов, исследований и рутинных операций, работу роботизированных устройств с точки зрения единства программных и аппаратных средств;
32.	2 этап – конструкторско – технологический . Определение последовательности технологических операций.			— определять программные и аппаратные средства, необходимые для осуществления управления устройством, по блок-схеме, для решения какой задачи предназначен данный алгоритм, определять, какие алгоритмические конструкции могут войти в алгоритм;
33.	Разработка чертежа или технологической карты.			— сравнивать различные алгоритмы решения одной проблемы;
34.	3 этап – заключительный. Презентация проекта. Защита.			— исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных;
35.	Итоговый урок			— преобразовывать запись алгоритма с одной формы в другую;
				строить цепочки команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя арифметических действий

Календарно – тематическое планирование - 9 класс

№ п/п	Тема	Планируемая дата	Фактическая дата	Виды деятельности
Современные и перспективные технологии (2 ч)				
1	Лазерные и нанотехнологии			<ul style="list-style-type: none"> — Находить в Интернете информацию о использовании лазерных технологий при обработке древесины, металлов, ткани; о достоинствах и недостатках генномодифицированных продуктов; — обсуждать перспективы развития современных медицинских технологий, применения информационных и телекоммуникационных технологий, лазерных и нанотехнологий, биотехнологий в современных медицинских технологиях, применения и направления развития лазерных технологий, лазерной обработки материалов; — приводить примеры применения нанотехнологий в различных видах производственных технологий, в быту, в медицине и в сельском хозяйстве;
2	Биотехнологии и современные медицинские технологии.			
Робототехника(3 ч)				
3	Протокол связи – настоящее и будущее. Что такое MAC – адрес.			<ul style="list-style-type: none"> — Анализировать информацию о сетевых устройствах, информацию (сигналов устройства) при эксплуатации цифровых устройств, изменения значений величин при пошаговом выполнении алгоритма, готовые программы-скетчи, построение цепочек команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, информацию (сигналов устройства) при эксплуатации платформы Arduino; — характеризовать изменения значений величин при пошаговом выполнении алгоритма, готовые программы, информации (сигналов устройства) при эксплуатации роботизированной платформы; — планировать работу в информационном пространстве; — изучать возможности современных цифровых устройств в процессе познавательной и творческой деятельности при проведении экспериментов и исследований, программное управление цифровыми устройствам, объединенными в локальную сеть; уметь применять на практике знания о материалах пригодных для 3D прототипирования;
4	Управление роботом.			
5	Знакомство с 3 D технологиями			
Семейная экономика и основы предпринимательства(3 ч)				
6	Семейная экономика.			<ul style="list-style-type: none"> — Характеризовать потребности общества, виды ресурсов, бизнес; — называть важнейшие функции семьи, принципы формирования потребительской корзины; — устанавливать связь между потребностями и расходами; классифицировать потребности, виды бизнеса; — анализировать расходы и доходы семьи, бюджет семьи, преимущества и недостатки разных организационно-правовых форм ведения бизнеса; — знакомиться с планированием бизнеса, структурой бизнес-плана; — находить в Интернете информацию о
7	Планирование семейного бюджета.			
8	Основы предпринимательства.			

				<p>наполнении потребительской корзины; — обсуждать роль семейной экономики для экономики страны; работать в группе</p>
Проориентация и профессиональное самоопределение (6 ч)				
9	<p>Основы выбора профессии. Практическая работа «Выбор направления дальнейшего образования».</p>			<p>— Характеризовать виды профессий; — устанавливать связь между спросом и предложением на рынке труда; — анализировать требования к качествам личности при выборе профессии; — знакомиться с образовательными организациями региона проживания; — называть функции рынка труда, основные этапы составления профессионального плана; — находить в Интернете информацию о предприятиях региона проживания; классифицировать профессии; — обсуждать будущую профессиональную деятельность, пути получения профессии; — приводить примеры профессий; — участвовать в игре «Интервью при устройстве на работу»; составлять жизненный и профессиональный планы</p>
10	<p>Классификация профессий. Практическая работа «Определение сферы интересов».</p>			
11	<p>Практическая работа «Профессиональные пробы».</p>			
12	<p>Требования к качествам личности при выборе профессии.</p>			
13	<p>Построение профессиональной карьеры.</p>			
14	<p>Практическая работа «Определение темперамента».</p>			
Технологии обработки пищевых продуктов (7 ч)				
15	<p>Блюда национальной кухни (на примере первых блюд).</p>			<p>— Проводить поиск информации о пищевых добавках, современных технологиях в производстве и упаковке пищевых продуктов; — называть виды упаковки; — определять доброкачественность пищевых продуктов, входящих в состав кулинарных блюд; — выбирать оптимальные режимы работы электронагревательных приборов; оборудование и инструменты; — готовить первые блюда; — применять полученные знания для решения практических задач по</p>
16	<p>Практическая работа «Приготовление национального блюда».</p>			
17	<p>Сервировка стола к обеду.</p>			
18	<p>Практическая работа «Оформление стола</p>			

	салфетками».			приготовлению блюд; — анализировать и сравнивать приготовление пищевых продуктов на предприятиях и в быту; — различать виды супов по способам приготовления и составу; — дегустировать приготовленные блюда; — оформлять первые блюда; соблюдать правила безопасных работ с горячими жидкостями, меры противопожарной безопасности и бережного отношения к природе; — осваивать приёмы приготовления первых блюд; — оценивать качество готовых блюд; — рассчитывать количество и состав продуктов для приготовления первых блюд; — сравнивать, обобщать и делать выводы о способах контроля качества супов, способах подготовки продуктов к приготовлению; — находить и использовать нужную информацию в различных источниках; — работать в группе;
19	Пищевые добавки. Упаковка пищевых продуктов и товаров.			
20	Практическая работа «Чтение информации на этикетке упакованного товара и изучение его подлинности по штриховому коду».			
21	Современные технологии в производстве и упаковке пищевых продуктов.			

Робототехника 6 часов

22	Управление работой контроллера.			<p>— Анализировать информацию о сетевых устройствах, информацию (сигналов устройства) при эксплуатации цифровых устройств, изменения значений величин при пошаговом выполнении алгоритма, готовые программы-скетчи, построение цепочек команд, дающих нужный результат при конкретных исходных данных для исполнителя, информацию (сигналов устройства) при эксплуатации платформы Arduino;</p> <p>— характеризовать изменения значений величин при пошаговом выполнении алгоритма, готовые программы, информации (сигналов устройства) при эксплуатации роботизированной платформы;</p> <p>— планировать работу в информационном пространстве;</p> <p>— изучать возможности современных цифровых устройств в процессе познавательной и творческой деятельности при проведении экспериментов и исследований, программное управление цифровыми устройствам, объединенными в</p>
23	Платформа Arduino UNO. Управление светодиодом.			
24	Пр. р.«Управление встроенным светодиодом»			
25	О контроллере R-5, Arduino Nano и о драйверах			
26	Плата контроллера R-5, Arduino Nano. Управление моторами.			
27	Пр.р.«Модификация программы движения робота»			

				локальную сеть; уметь применять на практике знания о материалах пригодных для 3D прототипирования;
Технологии получения и преобразования текстильных материалов 2 часа				
28	Высокотехнологичные волокна.			— Анализировать свойства тканей из высокотехнологичных волокон; — классифицировать волокна по назначению; — называть новые перспективные виды волокон, сферы применения текстиля; — проводить поиск информации о свойствах и получении тканей из высокотехнологичных волокон; распознавать виды тканей из различных волокон;
29	Биотехнологии в производстве текстильных волокон			
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности 5 часов				
30	Запуск творческого индивидуального проекта. 1 этап поисково – исследовательский.			— обсуждать выдвинутые для разработки идеи проектов; — оформлять необходимую документацию; — контролировать качество выполняемой работы; — рассчитывать затраты на выполнение и реализацию проекта; — подготавливать пояснительную записку; — проводить презентацию проекта — Разрабатывать творческий проект; — подготавливать пояснительную записку; проводить презентацию проекта
31	Формирование цели проекта. Сбор информации по теме проекта.			
32	2 этап – конструкторско – технологический. Определение последовательности и технологических операций.			
33	Разработка чертежа или технологической карты.			
34	3 этап – заключительный. Презентация проекта. Защита.			

