

Управление образования муниципального района «Уддорский»
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Усогорская средняя общеобразовательная школа
с углубленным изучением отдельных предметов»

Рекомендована
Методическим объединением
учителей
технологии, музыки, ИЗО
Протокол № 1
«30» августа 2022 г.

Согласовано
Заместитель директора по УВР
_____ Л.П. Марков
« ____ » _____ 20 г.

Утверждаю
Директор МОУ «Усогорская СОШ с
УИОП»
_____ Л.Я. Ванеева
« ____ » _____ 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета (курса)
«Технология»

для основного общего образования
Срок освоения программы: 2022 – 2023 г. (с 5 по 9 класс)

Составитель: Сорова Е.В.,
учитель технологии

Усогорск, 2022 г

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебный предмет «Технология» в современной школе интегрирует знания по разным предметам учебного плана и становится одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Предмет обеспечивает обучающимся вхождение в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предмета происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Различные виды технологий, в том числе обозначенные в Национальной технологической инициативе, являются основой инновационного развития внутреннего рынка, устойчивого положения России на внешнем рынке.

Учебный предмет «Технология» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн; 3D-моделирование, прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, аддитивные технологии; нанотехнологии; робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики; строительство; транспорт; агро- и биотехнологии; обработка пищевых продуктов.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются:

- ФГОС ООО 2021 года (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021, № 64101)

- Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.).

Обновлённое содержание и активные и интерактивные методы обучения по предмету «Технология» обеспечивают вхождение обучающихся в цифровую экономику, развивают системное представление об окружающем мире, воспитывают понимание ответственности за применение различных технологий – экологическое мышление, обеспечивают осознанный выбор дальнейшей траектории профессионального и личностного развития.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

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

Задачами курса технологии являются:

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

- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности;
- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;
- формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, а также когнитивных инструментов и технологий;
- развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Технологическое образование школьников носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с любым трудовым процессом и создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности; включении учащихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности; воспитании культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и др.), самостоятельности, инициативности, предприимчивости; развитии компетенций, позволяющих учащимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей. Практико-ориентированный характер обучения технологии предполагает, что не менее 75% учебного времени отводится практическим и проектным работам.

Современный курс технологии построен по модульному принципу.

Модуль – это относительно самостоятельная часть структуры образовательной программы по предмету «Технология», имеющая содержательную завершенность по отношению к планируемым предметным результатам обучения за уровень обучения (основного общего образования).

Модульная рабочая программа по предмету «Технология» – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов за уровень образования (в соответствии с ФГОС ООО).

Рабочая программа включает инвариантные (обязательные) модули.

Образовательная программа или отдельные модули могут реализовываться на базе других организаций (например, дополнительного образования детей, Кванториуме, IT-кубе и др.) на основе договора о сетевом взаимодействии.

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технология» является общим по отношению к другим модулям, вводящим учащихся в мир техники, технологий и производства. Все основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, чтобы потом осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область.

Объектом технологий становятся фундаментальные составляющие цифрового социума: данные, информация, знание. Трансформация данных в информацию и информации в знание в условиях появления феномена «больших данных» является одной из значимых и востребованных в профессиональной сфере технологий.

Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено на основе последовательного погружения учащихся в технологические процессы, технические системы, мир материалов, производство и профессиональную деятельность. Фундаментальным процессом для этого служит смена технологических укладов и 4-я промышленная революция, благодаря которым растёт роль информации как производственного ресурса и цифровых технологий.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии людей, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

При освоении данного модуля обучающиеся осваивают инструментарий создания и исследования моделей, знания и умения, необходимые для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы.

Модуль «Робототехника»

В этом модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного модуля заключается в том, что при освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами), которые в современном цифровом социуме приобретают универсальный характер.

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов, интегрировать разные знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках школьных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Этот модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса «Технология»: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование.

При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

В курсе технологии осуществляется реализация широкого спектра **межпредметных связей**:

с алгеброй и геометрией при изучении модулей: «Компьютерная графика. Черчение», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с химией при освоении разделов, связанных с технологиями химической промышленности в инвариантных модулях;

с биологией при изучении современных биотехнологий в инвариантных модулях и при освоении вариативных модулей «Растениеводство» и «Животноводство»;

с физикой при освоении моделей машин и механизмов, модуля «Робототехника», «3D-моделирование, прототипирование, макетирование», «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»;

с информатикой при освоении в инвариантных и вариативных модулях информационных процессов сбора, хранения, преобразования и передачи информации, протекающих в технических системах, использовании программных сервисов;

с историей и искусством при освоении элементов промышленной эстетики, народных ремёсел в инвариантном модуле «Производство и технология»;

с обществознанием при освоении темы «Технология и мир. Современная техносфера» в инвариантном модуле «Производство и технология».

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Технология» входит в предметную область «Технология» и является обязательным для изучения.

Содержание предмета «Технология» структурировано как система тематических модулей.

Срок освоения рабочей программы: 5-9 классы, 5 лет

Количество часов в учебном плане на изучение предмета (34 учебные недели)

Класс	Количество часов в неделю	Количество часов в год
5 класс	2	68
6 класс	2	68
7 класс	2	68
8 класс	1	34
9 класс	1	34
Всего		272

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Рабочая программа. Технология 5-9 классы. (Глозман Е.С., Кудакова Е.Н.)

1. Маркуцкая С. Э., Технология. Тесты по технологии. 5-7 классы «Обслуживающий труд». 5-7 классы. , 2009.
2. Маркуцкая С.Э. Технология: Обслуживающий труд. Тесты. 5-7 классы / Маркуцкая С.Э. – М.: Издательство “Экзамен”, 2006. – 128с. (Серия “Учебно-методический комплект”).
3. Павлова М.Б., Питт Дж., Гуревич М.И., Сасова И.А. Метод проектов в технологическом образовании школьников: Пособие для учителя / Под ред. И.А. Сасовой. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 296 с.: ил.

УМК «Технология. 5 класс»

1. Технология. 5 класс. Учебник (авторы.Кожина О.А., Глозман Е.С., Глозман А.Е., А.В., ХотунцевЮ.Л.)
2. Технология. 5 класс. Электронная форма учебника (авторы (авторы О.А.КожинаГлозман Е.С., Глозман А.Е., Кудакова Е.Н., ХотунцевЮ.Л.).
3. Технология. 5 класс. Методическое пособие (авторы О.А.КожинаГлозман Е.С., Глозман А.Е., Кудакова Е.Н., ХотунцевЮ.Л.)

УМК «Технология. 6 класс»

1. Технология. 6 класс. Учебник (авторы. Кожина О.А., Глозман Е.С., Глозман А.Е., Кудакова Е.Н., ХотунцевЮ.Л.).
2. Технология. 6 класс. Электронная форма учебника (авторы. Кожина О.А., Глозман Е.С., Глозман А.Е., Кудакова Е.Н., ХотунцевЮ.Л.)
3. Технология. 6 класс. Методическое пособие (авторы. Кожина О.А., Глозман Е.С., Глозман А.Е., Кудакова Е.Н., ХотунцевЮ.Л.).

УМК «Технология. 7 класс»

1. Технология. 7 класс. Учебник (авторы.Кожина О.А., Глозман Е.С., Глозман А.Е., Кудакова Е.Н., ХотунцевЮ.Л.)
2. Технология. 7 класс.Электронная форма учебника (авторы.Кожина О.А., Глозман Е.С., Глозман А.Е., Кудакова Е.Н., Хотунцев Ю.Л.)Технология. 7 класс.

3. Методическое пособие (авторы.Кожина О.А., Глозман Е.С., Глозман А.Е., Кудаква Е.Н., ХотунцевЮ.Л.)

УМК «Технология. 8–9 классы»

1. Технология. 8–9 классы. Учебник (авторы (авторы.Кожина О.А., Глозман Е.С., Глозман А.Е., Кудаква Е.Н., Хотунцев Ю.Л., Груненков А.А., Маркуцкая С. Э., Новикова Л. Э., Воронин И. В, ВоронинаВ.В.)
2. Технология. 8–9 классы. Электронная форма учебника (авторы.Кожина О.А., Глозман Е.С., Глозман А.Е., Кудаква Е.Н., Хотунцев Ю.Л., Груненков А.А., Маркуцкая С. Э., Новикова Л. Э., Воронин И.В., Воронина В.В.)
3. Технология. 8–9 классы. Методическое пособие (авторы Кожина О.А., Глозман Е.С., Глозман А.Е., Кудаква Е.Н., Хотунцев Ю.Л., Груненков А.А., Маркуцкая С. Э., Новикова Л. Э., Воронин И.В., Воронина В.В.).

Цифровые образовательные ресурсы

1. <http://www.government.ru/content/> интернат-портал Правительства Российской Федерации
2. <http://www.mon.gov.ru/> сайт Министерства образования и науки РФ
3. <http://www.obrnadzor.gov.ru/> сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки
4. <http://www.ed.gov.ru/> Федеральное агентство по образованию
5. <http://www.edu.ru/> Портал «Российское образование. Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты»
6. <http://sc.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
7. <http://firo.ru/> сайт Федерального института развития образования (ФИРО)
8. <http://www.school.edu.ru/> Российский общеобразовательный портал
9. <http://www.portalspo.ru/> интернет-портал СПО РФ
10. <http://www.spoportal.ru/> портал СПО «Новые технологии»
11. <http://www.umcro.ru/> сайт учебно-методического центра профессионального образования
12. <http://www.edu.ru/db/portal/sred/archiv.htm> Госстандарты
13. <http://www.open-edu.ru/> Всероссийский портал открытого образования
14. <http://www.open-edu.ru/mod/resource/view.php?id=161/> Термины и определения открытого образования
15. <http://window.edu.ru/window/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог учебных продуктов
16. <http://www.openclass.ru/> портал «Открытый класс»
17. <http://ndce.edu.ru/> Каталог учебников, оборудования, электронных ресурсов для общего образования
18. <http://school-collection.edu.ru/> Единая Национальная Коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЦОР). Каталог ИУМК, ИИСС, ЦОР.
19. <http://www.fcior.edu.ru/> ФЦИОР - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Каталог учебных модулей по дисциплинам.
20. <http://ict.edu.ru/> Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
21. <http://students.rksi.ru/rksi/virtual.swf/> Виртуальный колледж

22. <http://www.rusedu.info/> Информационные технологии в образовании
23. <http://pedsovet.org/> Августовский Интернет-педсовет
24. <http://www.school-sector.relarn.ru/> сайт «Школьный сектор»
25. <http://www.it-n.ru/> Сеть творческих учителей
26. <http://www.1september.ru> Издательский дом «Первое сентября»
27. <http://interneturok.ru/ru> Видеоуроки по основным предметам школьной программы
28. <http://www.anketer.ru/> создание on-line опросов и анкет
29. <http://digital-edu.ru/> - портал «Цифровое образование»
30. <http://edu-top.ru/katalog/> - Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для основного общего и среднего общего образования
31. <http://www.zavuch.ru/methodlib/242/> - Завуч.инфо
32. <http://mosmetod.ru/metodicheskoeoprostranstvo/documenti/metodicheskie-rekomendatsii-po-voprosamvvedeniya-federalnogo-gosudarstvennogo-obrazovatel'nogo-standartaosnovnogo-obshchego-obrazovaniya.html> - Методические рекомендации по вопросам введения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования
33. <http://www.uchportal.ru> – Учительский портал
34. <http://конспекты-уроков.рф/> - Международный каталог для учителей, преподавателей, студентов
35. <http://www.alleng.ru/edu/add.htm> - Всем, кто учится.
36. <http://www.lobzik.pri.ee/> Для любителей мастерить и профессионалов
37. <http://fi-com.ru/technics/routing/jacksonday/kapitel1> Учебник по ручному фрезеру
38. <http://chosetec.darkclan.net/origami/> Англоязычный учебник по оригами
39. <http://jt-arxiv.narod.ru/> Архив журнала Юный техник
40. <http://domaschnie-remesla.narod.ru/> Домашние ремесла
41. <http://shpuntik.kulichki.net/index.html> Винтик и шпунтик на куличках
42. www.trudovik.narod.ru Технология и трудовое обучение
43. <http://masterica.narod.ru/> - «Мастерица»-Учебно-информационный ресурс по рукоделию.
44. <http://tehnologiya.narod.ru/> Информация для подготовки к урокам, конспекты уроков, сценарии мероприятий по технологии (обслуживающему труду).
45. http://texnologi-omut.ucoz.ru/blog/uchebnyj_rolik/ 2011-03-05-347 Учебный ролик «Порядок заправки верхней и нижней нити в швейной машине»
46. http://texnologiomut.ucoz.ru/blog/konkursa_cifrovykh_videomaterialov/ 2010-03-19-49 Учебный фильм «Определение волокнистого состава ткани»
47. <http://www.livemaster.ru/> Ярмарка Мастеров.

II. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ

5 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

Технологии вокруг нас. Преобразующая деятельность человека и технологии. Мир идей и создание новых вещей и продуктов.

Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов.

Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Технологии обработки конструкционных материалов

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

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

Использование древесины человеком (история и современность). Использование древесины и охрана природы. Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород. Пиломатериалы. Способы обработки древесины.

Народные промыслы по обработке древесины.

Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.

Технологии обработки пищевых продуктов

Общие сведения о питании и технологиях приготовления пищи.

Рациональное, здоровое питание, режим питания, пищевая пирамида.

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

Технология приготовления блюд из яиц, круп, овощей.

Определение качества продуктов, правила хранения продуктов.

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

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

Профессии, связанные с производством и обработкой пищевых продуктов.

Групповой проект по теме «Питание и здоровье человека».

Технологии обработки текстильных материалов

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

Современные технологии производства тканей с разными свойствами.

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

Основы технологии изготовления изделий из текстильных материалов.

Последовательность изготовления швейного изделия. Контроль качества готового изделия.

Устройство швейной машины: виды приводов швейной машины, регуляторы.

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

Профессии, связанные со швейным производством.

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

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

Выполнение технологических операций по пошиву проектного изделия, отделке изделия.

Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

Модуль «Робототехника»

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.

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

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

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

Чтение чертежа.

6 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

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

Конструирование изделий. Конструкторская документация.

Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности.

Технологические задачи, решаемые в процессе производства

и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).

Информационные технологии. Перспективные технологии.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Технологии обработки конструкционных материалов

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья.

Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.

Народные промыслы по обработке металла.

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Технологии обработки пищевых продуктов

Молоко и молочные продукты в питании. Пищевая ценность молока и молочных продуктов. Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.

Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста (тесто для вареников, песочное тесто, бисквитное тесто, дрожжевое тесто).

Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Технологии обработки текстильных материалов

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

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

Чертёж выкроек проектного швейного изделия (например, укладка для инструментов, сумка, рюкзак; изделие в технике лоскутной пластики).

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.
Оценка качества изготовления проектного швейного изделия.

Модуль «Робототехника»

Мобильная робототехника. Организация перемещения робототехнических устройств.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Учебный проект по робототехнике («Транспортный робот», «Танцующий робот»).

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза в графическом редакторе.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

7 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Технологии обработки конструкционных материалов

Обработка древесины. Технологии механической обработки конструкционных материалов. Технологии отделки изделий из древесины.

Обработка металлов. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь. Токарно-винторезный станок. Изделия из металлопроката. Резьба и резьбовые соединения. Нарезание резьбы. Соединение металлических деталей клеем. Отделка деталей.

Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».

Технологии обработки пищевых продуктов

Рыба, морепродукты в питании человека. Пищевая ценность рыбы и морепродуктов. Виды промысловых рыб. Охлаждённая, мороженая рыба. Механическая обработка рыбы. Показатели свежести рыбы. Кулинарная разделка рыбы. Виды тепловой обработки рыбы. Требования к качеству рыбных блюд. Рыбные консервы.

Мясо животных, мясо птицы в питании человека. Пищевая ценность мяса. Механическая обработка мяса животных (говядина, свинина, баранина), обработка мяса птицы. Показатели свежести мяса. Виды тепловой обработки мяса.

Блюда национальной кухни из мяса, рыбы.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

Модуль «Робототехника»

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование

Программирование контроллера в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Реализация на выбранном языке программирования алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Учебный проект по робототехнике «Робототехнические проекты на базе электромеханической игрушки, контроллера и электронных компонентов».

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ.

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

8 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы.

Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей.

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели.

План создания 3D-модели.

Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза

Модуль «Робототехника»

Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов.

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

Программирование роботов в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.

Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве.

Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

9 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

Предпринимательство.

Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды.

Формирование цены товара.

Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны.

Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы.

Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.

Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Система автоматизации проектно-конструкторских работ – САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.

Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).
Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.

Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии. Элементы «Умного дома».

Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.

Составление алгоритмов и программ по управлению роботизированными системами.

Протоколы связи.

Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения.

Профессии в области робототехники.

Научно-практический проект по робототехнике

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

Моделирование сложных объектов. Рендеринг. Полигональная сетка.

Понятие «аддитивные технологии».

Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.

Области применения трёхмерной печати. Сырьё для трёхмерной печати.

Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером. Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.

Подготовка к печати. Печать 3D-модели.

Профессии, связанные с 3D-печатью.

III. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

В соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «Технология» учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

проявление интереса к истории и современному состоянию
российской науки и технологии;

ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;

освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

Эстетическое воспитание:

восприятие эстетических качеств предметов труда;

умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;

понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;

осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

Ценности научного познания и практической деятельности:

осознание ценности науки как фундамента технологий;

развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;

умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

Трудовое воспитание:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);

ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

Экологическое воспитание:

воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;

осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
- самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
- оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
- опытным путём изучать свойства различных материалов;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения,
- уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;
- владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
- владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

- объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

- вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;

- оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Принятие себя и других:

- признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;

- в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;

- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

- в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;

- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника – участника совместной деятельности;

- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;

- уметь распознавать некорректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

— организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

— соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;

— грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией.

5 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- называть и характеризовать технологии;

- называть и характеризовать потребности человека;
- называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;
- сравнивать и анализировать свойства материалов;
- классифицировать технику, описывать назначение техники;
- объяснять понятия «техника», «машина», «механизм», характеризовать простые механизмы и узнавать их в конструкциях и разнообразных моделях окружающего предметного мира;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- использовать метод мозгового штурма, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.;
- использовать метод учебного проектирования, выполнять учебные проекты;
- назвать и характеризовать профессии.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

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

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности;
- создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты ИКТ для решения прикладных учебно-познавательных задач;
- называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение;
- называть народные промыслы по обработке древесины;
- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;
- знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;
- приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность;
- называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;
- называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели;
- называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;
- анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;
- использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;
- подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки);
- выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества;
- характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, объяснять социальное значение групп профессий.

Модуль «Робототехника»

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

6 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- называть и характеризовать машины и механизмы;
- конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;
- разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;
- решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;
- предлагать варианты усовершенствования конструкций;
- характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;
- характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их развития.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- знать и выполнять основные правила выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов;
- знать и использовать для выполнения чертежей инструменты графического редактора;
- понимать смысл условных графических обозначений, создавать с их помощью графические тексты;
- создавать тексты, рисунки в графическом редакторе.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- характеризовать свойства конструкционных материалов;
- называть народные промыслы по обработке металла;
- называть и характеризовать виды металлов и их сплавов;

- исследовать, анализировать и сравнивать свойства металлов и их сплавов;
- классифицировать и характеризовать инструменты, приспособления и технологическое оборудование;
- знать и называть пищевую ценность молока и молочных продуктов; определять качество молочных продуктов, называть правила хранения продуктов;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов;
- называть виды теста, технологии приготовления разных видов теста;
- называть национальные блюда из разных видов теста;
- называть виды одежды, характеризовать стили одежды;
- характеризовать современные текстильные материалы, их получение и свойства;
- выбирать текстильные материалы для изделий с учётом их свойств;
- самостоятельно выполнять чертёж выкроек швейного изделия; соблюдать последовательность технологических операций по раскрою, пошиву и отделке изделия;
- выполнять учебные проекты, соблюдая этапы и технологии изготовления проектных изделий.

Модуль «Робототехника»

- называть виды транспортных роботов, описывать их назначение;
- конструировать мобильного робота по схеме; усовершенствовать конструкцию;
- программировать мобильного робота;
- управлять мобильными роботами в компьютерно-управляемых средах;
- называть и характеризовать датчики, использованные при проектировании мобильного робота;
- уметь осуществлять робототехнические проекты;
- презентовать изделие.

7 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- приводить примеры развития технологий;
- приводить примеры эстетичных промышленных изделий;
- называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;
- называть производства и производственные процессы;
- называть современные и перспективные технологии;
- оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;
- оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;
- выявлять экологические проблемы;
- называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;

- характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- называть виды конструкторской документации;
- называть и характеризовать виды графических моделей;
- выполнять и оформлять сборочный чертёж;
- владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;
- владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;
- уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

- исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;
- выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;
- применять технологии механической обработки конструкционных материалов;
- осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
- выполнять художественное оформление изделий;
- называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;
- осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;
- оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;
- знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;
- знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы; определять качество;
- называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,
- характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;
- называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

- называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;
- называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;
- использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;
- осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.

8 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- характеризовать общие принципы управления;

- анализировать возможности и сферу применения современных технологий;
- характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;
- называть и характеризовать биотехнологии, их применение;
- характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;
- предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение;
- определять проблему, анализировать потребности в продукте;
- овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- использовать программное обеспечение для создания проектной документации;
- создавать различные виды документов;
- владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;
- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или с использованием программного обеспечения;
- создавать и редактировать сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

Модуль «Робототехника»

- называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;
- реализовывать полный цикл создания робота;
- конструировать и моделировать робототехнические системы;
- приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;
- характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;
- создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;
- устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования;
- проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и др.);
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- презентовать изделие.

9 КЛАСС

Модуль «Производство и технологии»

- перечислять и характеризовать виды современных информационно-когнитивных технологий;
- овладеть информационно-когнитивными технологиями преобразования данных в информацию и информации в знание;
- характеризовать культуру предпринимательства, виды предпринимательской деятельности;
- создавать модели экономической деятельности;
- разрабатывать бизнес-проект;
- оценивать эффективность предпринимательской деятельности;
- характеризовать закономерности технологического развития цивилизации;
- планировать своё профессиональное образование и профессиональную карьеру.

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

- выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов и приспособлений и/или в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- создавать 3D-модели в системе автоматизированного проектирования (САПР);
- оформлять конструкторскую документацию, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР);
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Модуль «Робототехника»

- характеризовать автоматизированные и роботизированные производственные линии;
- анализировать перспективы развития робототехники;
- характеризовать мир профессий, связанных с робототехникой, их востребованность на рынке труда;
- реализовывать полный цикл создания робота;
- конструировать и моделировать робототехнические системы с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
- использовать визуальный язык для программирования простых робототехнических систем;
- составлять алгоритмы и программы по управлению роботом;
- самостоятельно осуществлять робототехнические проекты.

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»

- использовать редактор компьютерного трёхмерного проектирования для создания моделей сложных объектов;
- изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и др.);
- называть и выполнять этапы аддитивного производства;
- модернизировать прототип в соответствии с поставленной задачей;
- называть области применения 3D-моделирования;
- характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями 3D-моделирования, их востребованность на рынке труда.

IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЁТОМ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

(ВАРИАНТ 4, девочки)

5 КЛАСС

68 час

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательные задачи или модуль воспитательной программы «Школьный урок»
		всего	контрольные работы	практические работы		
Модуль1. Производство и технологии.						
1.1	Преобразовательная деятельность человека. Вводный урок. Инструктаж по ТБ. Правила поведения в мастерской.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/67/5/	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя. Привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов; инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных проектов,
1.2.	Преобразующая деятельность человека и технологии.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/66/3/	
1.3.	Техносфера и ее элементы. П.Р. Изучение техносферы региона проживания.	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/75/55/start/308815/ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1131214?menuReferrer=catalogue	
1.4.	Производство и техника. Материальные технологии. П.Р. Составление таблицы .	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/75/59/start/314331/	
1.5	Проектирование и проекты. Этапы выполнения проекта.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/75/53/start/256216/	

1.6	П.Р. Интеллект карта - Технология. Мини проект - Логотип кабинета технологии.	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7553/start/256216/	что даст учащимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы.
Итого по модулю		6	0	3		
Модуль2. Компьютерная графика. Черчение.						
2.1.	Основы графической грамоты.	1	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/74443?menuReferrer=catalogue	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя,
2.2.	П. Р. Чтение графических изображений.	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7581/start/314517/	привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов,
2.3.	Графические изображения.	1	0	0		применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников.
2.4.	П.Р. Выполнение эскиза изделия.	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/474616?menuReferrer=catalogue	
2.5.	Основные элементы графических изображений.	1	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/8871?menuReferrer=catalogue	
2.6.	П.Р. Чтение линий. Выполнение чертежного шрифта	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/751543?men	

					uReferrer=catalogue	
2.7.	Правила построения чертежа.	1	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/791540?menuReferrer=catalogue	
2.8.	П.Р. Черчение рамки	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7572/start/296640/	
Итого по модулю		8	0	4		
Модуль 3. Технология обработки материалов.						
3.1.	Технология и ее основные составляющие. Бумага и ее свойства.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7563/start/314362/	Применение на уроке включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; развитие навыков сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности.
3.2.	П.Р. Составление технологической карты. Изготовление поделки из бумаги.	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7564/start/256902/	
3.3.	Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/676/ https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/1788760?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/840488?menuReferrer=catalogue	
3.4.	П.Р. Изготовление изделия из древесины.	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material/view/lesson_templates/1915318?menuReferrer=catalogue	

3.5.	П.Р. Выполнение изделия по технологической карте и его отделки.	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/10187164?menuReferrer=catalogue	
3.6.	Профессии , связанные с производством и обработкой древесины.	1	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/5964014?menuReferrer=catalogue	
Итого по модулю		6	0	3		
Модуль 4. Технологии обработки пищевых продуктов.						
4.1	Основы рационального питания. Бутерброды горячие напитки.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/	Организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию.
4.2	П.Р. Приготовление и оформление бутербродов.	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7573/start/296671/ https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/9579116?menuReferrer=catalogue	
4.3	Блюда из яиц.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7575/start/256434/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7576/start/256403/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7574/start/296702/ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/11477?menu	

					Referrer=catalogue
4.4	П.Р. Определение свежести яиц. Приготовление блюд из яиц.	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1188438?menuReferrer=catalogue
4.5	Технологии обработки овощей.	1	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2330774?menuReferrer=catalogue
4.6	П.Р. Приготовление и оформление блюд из сырых и вареных овощей. Салат.	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7578/start/314455/
4.7	Технологии обработки фруктов.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7577/start/256185/
4.8	П.Р. Приготовление и оформление блюд из фруктов. Фруктовый салат.	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/473095?menuReferrer=catalogue
4.9	Технология оформления стола. правила этикета. Оформление салфеток.	1	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1058459?menuReferrer=catalogue
4.10	П.Р. Оформление стола к завтраку.	1	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2056954?menuReferrer=catalogue

4.11	Проект " Воскресный завтрак". Работа над проектом по плану.	1	1	1		
4.12	П.Р. Составление презентации на компьютере. Защита проекта.	1	0	1		
Итого по модулю		12	1	6		
Модуль 5. Технология получения , обработки ,преобразования и использования текстильных материалов.						
5.1	Текстильные материалы. их получение и свойства. Ткани . Ткацкие переплетения.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/75/65/start/314393/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/75/66/start/289285/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/75/67/start/256340/	Индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения; создание гибкой среды обучения и воспитания с использованием гаджетов,
5.2	П.Р. Изучение свойств тканей. Определение нитей основы и утка.	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/66/7/ https://uchebnik.mos.ru/material_v iew/lesson_templ ates/2094355?me nuReferrer=catalo gue https://uchebnik. mos.ru/material_v iew/lesson_templ ates/1182520?me nuReferrer=catalo gue	
5.3	Швейная машина и ее устройство. Виды швейных машин.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/66/7/	
5.4	П.Р. Заправка швейной машины. Выполнение прямых строчек.	1	0	1	https://uchebnik. mos.ru/material_v iew/lesson_templ	

					ates/343259?menuReferrer=catalogue
5.5	Конструирование и изготовление швейных изделий.	1	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/135807?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8455236?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7415599?menuReferrer=catalogue
5.6	Индивидуальный проект: Изделие из текстильных материалов.	1	1	0	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/738809?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8417807?menuReferrer=catalogue https://resh.edu.ru/subject/lesson/4510/conspect/221065/ https://uchebnik.mos.ru/material_v

					iew/atomic objects/9269390?menuReferrer=catalogue
5.7	Снятие мерок. Выполнение чертежа выкройки. Раскрой.	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material/app/246482?menuReferrer=catalogue
5.8	Проект . Выполнение работы по технологической карте.	1		1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8431614?menuReferrer=catalogue
5.9	Ручные и машинные швы. Швейные машинные работы. Проект . Выполнение работы по плану.	1	0	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7093/train/257158/
5.10	Соединение деталей. Отделка изделия . Оценка.	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1992184?menuReferrer=catalogue
5.11	Выполнение презентации на компьютере. Защита проекта.	1	1	0	
5.12	Выполнение презентации на компьютере. Защита проекта.	1	0	0	
5.13	Лоскутное шитье. Декоративно-прикладное творчество.	1	0	0	
5.14	П. Р. Шитье из полос, квадратов и шестиугольников.	1	0	1	
5.15	П.Р. Прихватка. Работа по технологической карте.	1	0	1	
5.16	П.Р. Прихватка. Машинные работы. Отделка изделия.	1	0	1	
Итого по модулю		16	2	9	

Модуль 6. Технологии ведения дома.						
6.1	Понятие об интерьере.	1	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8858292?menuReferrer=catalogue	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов, применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников.
6.2	Основные варианты планировки кухни. Работа в программе 3Д интерьер.	1	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/7830032?menuReferrer=catalogue	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов, применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников.
6.3	П.Р. Планирование кухни- столовой. Работа с программой 3Д интерьер.	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/2232367?menuReferrer=/catalogue	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов, применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников.
6.4	П.Р. Работа в программе 3Д интерьер.	1	0	1		Применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; развитие навыков сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности, способности критически мыслить, оперативно и качественно решать

						проблемы.
Итого по модулю		4	0	2		
Модуль 7. Робототехника.						
7.1	Введение в робототехнику.	1	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1869263?menuReferrer=catalogue	Формирование интереса к техническим видам творчества; - развитие коммуникативной компетенции: навыков сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;
7.2	П.Р. Изучение особенностей роботов.	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue	-развитие социально-трудовой компетенции: воспитание трудолюбия, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца;
7.3	Алгоритмы и исполнители.	1	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1733694?menuReferrer=catalogue	- формирование и развитие информационной компетенции: навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.
7.4	П.Р. Реализация простейших алгоритмов.	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017789?menuReferrer=catalogue	
7.5	Основы логики. Выполнение простейших базовых логических задач.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/	
7.6	Роботы, как исполнители.	1	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/8814830?menuReferrer=catalogue	

					e	
7.7	Простейшие механические работы - исполнители.	1	0	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/	
7.8	П.Р. Программирование движения .	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/383322?menuReferrer=catalogue	
7.9	П.Р. Программирование движения виртуального робота.	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/466784?menuReferrer=catalogue	
7.10	П.Р. Сборка робота в виртуальном конструкторе по схеме	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/6679055?menuReferrer=catalogue	
7.11	П.Р. Сборка робота в виртуальном конструкторе по схеме. 1 часть .	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/172629?menuReferrer=catalogue	
7.12	П.Р. Сборка робота в виртуальном конструкторе по схеме. 2 часть	1	0	1		
7.13	П.Р. Управление собранной моделью. 1 часть.	1	0	1		
7.14	П.Р. Управление собранной моделью. 2 часть.	1	0	1		
8. Итоговой проект. Защита проектов.		2	2			
Итого по модулю.		16	2	9		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	36		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология. 5 класс/ учебник : Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцева, Е.Н. Кудачова «Технология 5», Москва «Дрофа», 2020год.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технологии. Рабочие программы.

предметная линия учебников Е.С. Глозмана для 5-9 классы

Технология : 5 класс. Методическое пособие к учебнику Е. С. Глозмана, О. А. Кожиной, Ю. Л. Хотунцева, Е. Н. Кудачовой и др. «Технология. 5 класс» / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудачова. — М. : Дрофа, 2019. — 417, [1] с. : ил. — (Российский учебник).

Технология. Проекты и кейсы. 5 класс

Автор: Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семенова Г. Ю. и др. / Под ред. Казакевич В. М.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://nsportal.ru/> Образовательная социальная сеть

<https://infourok.ru/> Инфоурок

https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technology_kaz_06/index.html разработка уроков <https://videouroki.net/>

видеоуроки **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Оснащение учебного кабинета

Таблицы (плакаты) по ТБ ко всем разделам технологической подготовки

Ноутбук с программным обеспечением

Принтер

Мультимедийный проектор

Экран настенный

Доска с магнитной поверхностью

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

V. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЁТОМ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

(ВАРИАНТ 4, девочки)

6 КЛАСС

68 час

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательные задачи или модуль воспитательной программы «Школьный урок»
		всего	контрольные работы	практические работы		
Модуль 1. Производство и технологии.						
1.1	Задачи и технологии их решения	8	1	2	https://videouroki.net/ https://catalog.prosv.v.ru/ https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/	- Формирование мотивации и самомотивации изучения темы, экологического сознания, смыслообразование, развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности, при изучении проектов. Овладения установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда.
1.2.	Проекты и проектирование	4	0	2	https://videouroki.net/ https://catalog.prosv.ru/ https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/	
1.3.	Технологии домашнего хозяйства	12	1	6	https://videouroki.net/resh.edu.ru	
1.4.	Мир профессий	2	0	1	https://videouroki.net/resh.edu.ru	
Итого по модулю		26	2	11		
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение.						
2.1.	Общие сведения о ГОСТах и оформлениях чертежей	1	0	0	https://videouroki.net/resh.edu.ru	. Мотивация к учебной и творческой деятельности, проявляют интерес к предмету.
2.2.	Общие сведения о геометрических	6	0	6	https://videouroki.net/resh.edu.ru	

	элементах. Работа в графических редакторах.					Развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности, выражение -желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей.
2.3.	Итоговое тестирование	1	1	0		Формирование мотивации и самомотивации изучения темы, смыслообразование, экологического сознания, овладения установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда
Итого по модулю		8	1	6		
Модуль 3. Технология обработки материалов.						
3.1.	Трудовые действия , как основанные слагаемые технологии	2	0	1	https://videouroki.net/resh.edu.ru	Формирование нравственно-этической ориентации, познавательного интереса, овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда, развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности, навыков работы в группе, готовности и способности вести диалог и достигать взаимопонимания
3.2.	Технологии обработки конструкционных материалов	2	0	1	https://videouroki.net/resh.edu.ru http://texnologiamut.ucoz.ru/blog/konkursa_cifrovyykh_videomaterialov/2010-03-19-49	
3.3.	Технологии обработки текстильных материалов	10	0	6	https://videouroki.net/resh.edu.ru https://resh.edu.ru/subject/lesson/7568/conspect/256122/ https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1497309?menuReferrer=catalogue Урок «Материаловеде	

					https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/483033?menuReferrer=catalogue	
3.4.	Технология ведения дома	4	1	1		
Итого по модулю		18	1	9		
Модуль 4 .Робототехника.						
7.1	Общие представления о робототехнике	2	0	0	https://videouroki.net/resh.edu.ru	Формирование широкого кругозора и понимания перспектив развития и применения робототехники. Побуждение к изучению технических дисциплин как основы для дальнейшей социализации. Формирование мотивации и самомотивации изучения темы, смыслообразование, реализация творческого потенциала, овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда
7.2	Основы конструирования машин и механизмов	4	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/466784?menuReferrer=catalogue	
7.3	Системы передвижения роботов	6	0	4	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1733694?menuReferrer=catalogue	
7.4	Сенсорные системы	2	0	4	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017789?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_v	

					iew/atomic_objects/6679055?menuReferrer=catalogue
7.5	Разработка проекта	2	2	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/
Итоговой проект. Защита проектов.		2	2		
Итого по модулю.		16	2	9	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	5	35	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технологии. Рабочие программы.

предметная линия учебников Е.С. Глозмана для 5-9 классы

Технология : 6 класс. Методическое пособие к учебнику Е. С. Глозмана, О. А. Кожинной, Ю. Л. Хотунцева, Е. Н. Кудаковой и др. «Технология. 6 класс» / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудакова. — М. : Дрофа, 2019. — 417, [1] с. : ил. — (Российский учебник).

Технология. Проекты и кейсы. 6 класс

Автор: Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семенова Г. Ю. и др. / Под ред. Казакевич В. М.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://nsportal.ru/> Образовательная социальная сеть

<https://infourok.ru/> Инфоурок

https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technology_kaz_06/index.html разработка уроков <https://videouroki.net/> видеоуроки

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Оснащение учебного кабинета

Таблицы (плакаты) по ТБ ко всем разделам технологической подготовки

Ноутбук с программным обеспечением

Принтер

Мультимедийный проектор

Экран настенный

Доска с магнитной поверхностью

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

**VI. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЁТОМ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ
(ВАРИАНТ 4, девочки)
7 КЛАСС
68 час**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательные задачи или модуль воспитательной программы «Школьный урок»
		всего	контрольные работы	практические работы		
Модуль 1. Производство и технологии.						
1.1	Технология и мир. Современная техносфера.	2	0	0	https://nsportal.ru/Образовательная социальная сеть	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя. Привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов; инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных проектов, что даст учащимся возможность приобрести
1.2	Трудовая деятельность человека. Ресурсы и технологии.	2	0	0	https://infourok.ru/Инфоурок	
1.3	Технологии материального производства	2	0	1	https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technology_kaz_06/index.html 1 разработка уроков https://videouroki.net/ видеоуроки	
1.4	Глобальные технологические проекты	2	0	1	https://videouroki.net/resh.edu.ru	
1.5	Технология и искусство. Народные ремесла	8	1	7		

						навык самостоятельного решения теоретической проблемы.
Итого по модулю		16	1	9		
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение.						
2.1.	1. Основы дизайна и графической грамоты.	2	0	0	https://xn---7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technologykaz_06/index.html разработка уроков https://videouroki.net/ видеоуроки	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников.
2.2.	Деление окружности на равные части	2	0	2	https://videouroki.net/ resh.edu.ru	
2.3.	Деление окружности на равные части: 3, 6, 4, 8 частей	2	0	2		
Итого по модулю		6		4		
Модуль 3. Технология обработки материалов и пищевых продуктов.						
3.1.	Современные и перспективные технологии	3	0	1	https://nsportal.ru/Образовательная социальная сеть	Применение на уроке включения в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; развитие навыков сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности.
3.2.	Технологии получения и преобразования текстильных материалов	4	0	1	https://infourok.ru/ Инфоурок	
3.3.	Технологии обработки пищевых продуктов	12	1	6	https://xn---7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technologykaz_06/index.html разработка уроков https://videouroki.net/ видеоуроки	
3.4.	Технологии художественно-прикладной обработки материалов	8	0	4	https://videouroki.net/ resh.edu.ru	
3.5.	Технологии ведения дома.	2	0	1		
3.6.	Энергетические технологии.	1	0	1		

Итого по модулю		30	1	14		
Модуль 4. Робототехника.						
4.1	Последовательность создания робототехнических устройств	1	0	0	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/992580?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/466784?menuReferrer=catalogue	<p>Формирование интереса к техническим видам творчества;</p> <p>- развитие коммуникативной компетенции: навыков сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в обсуждении;</p> <p>- формирование и развитие информационной компетенции: навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.</p>
4.2	Составление схемы в графическом редакторе	1	0	1	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1733694?menuReferrer=catalogue	
4.3	Создание электронной модели робота	2	0	2	https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1017789?menuReferrer=catalogue https://uchebnik.mos.ru/material_view/atomic_objects/6679055?menuReferrer=catalogue	
4.4	Создание макетной модели робота механическая часть	2	0	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/	
4.5	Создание макетной модели робота программная часть	4	0	4		
4.6	Сборка и испытания изделия.	4	1	4		

	Создание презентации по результатам работы. Защита проекта.					
8. Итоговой проект. Защита проектов.	2	2	13			
Итого по модулю.	16	2				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	68	5	30			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология. 7 класс/ учебник : Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцева, Е.Н. Кудачова «Технология 7», Москва «Дрофа», 2020год.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технологии. Рабочие программы.

предметная линия учебников Е.С. Глозмана для 5-9 классы

Технология : 7 класс. Методическое пособие к учебнику Е. С. Глозмана, О. А. Кожинной, Ю. Л. Хотунцева, Е. Н. Кудачовой и др. «Технология. 7 класс» / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудачова. — М. : Дрофа, 2019. — 417, [1] с. : ил. — (Российский учебник).

Технология. Проекты и кейсы. 7 класс

Автор: Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семенова Г. Ю. и др. / Под ред. Казакевич В. М.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://nsportal.ru/> Образовательная социальная сеть

<https://infourok.ru/> Инфоурок

https://xn---7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technology_kaz_06/index.html разработка уроков <https://videouroki.net/> видеоуроки

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Оснащение учебного кабинета

Таблицы (плакаты) по ТБ ко всем разделам технологической подготовки

Ноутбук с программным обеспечением

Принтер

Мультимедийный проектор

Экран настенный
 Доска с магнитной поверхностью
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

**VII. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЁТОМ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ
 (ВАРИАНТ 4, девочки)
 8 КЛАСС
 68 час**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательные задачи или модуль воспитательной программы «Школьный урок»
		всего	контрольные работы	практические работы		
Модуль 1. Производство и технологии.						
1.1	Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления.	1	0	0	https://nsportal.ru/Образовательная социальная сеть	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя. Привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов; инициирование и поддержка
1.2.	Устойчивость технических систем. Производство и его виды.	1	0	0	https://infourok.ru/Инфоурок	
1.3.	Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).	1	0	1	https://xn---7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technology_kaz_06/index.html 1 разработка уроков https://videouroki.net/ видеоуроки	
1.4.	Сферы применения современных технологий.	1	0	1	https://videouroki.net/resh.edu.ru	

1.5	Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.	1	0	0	https://videouroki.net/resh.edu.ru	исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных проектов, что даст учащимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы.
1.6	Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.	1	0	1	https://videouroki.net/resh.edu.ru	
Итого по модулю		6		3		
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение.						
2.1.	Применение программного обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Создание документов, виды документов. Основная надпись.	2	0	1	https://nsportal.ru/Образовательная социальная сеть	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности, использование занимательных элементов, применение на уроке групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих
2.2.	Геометрические примитивы. Создание, редактирование и трансформация графических объектов.	2	0	1	https://infourok.ru/Инфоурок	
2.3.	Сложные 3D-модели и сборочные чертежи. Изделия и их модели. Анализ формы объекта и синтез модели. План создания 3D-модели. Дерево модели. Формообразование детали. Способы редактирования операции формообразования и эскиза	2	1	1	https://xn----7sbbfb7a7aej.xn-plai/technology_kaz_06/index.html разработка уроков https://videouroki.net/видеоуроки	

						познавательную мотивацию школьников.
Итого по модулю		6	1	3		
Модуль 3. Робототехника						
3.1	Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов.	1	0	0	https://videouroki.net/resh.edu.ru	Применение на уроке включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока; развитие навыков сотрудничества, коммуникации, социальной ответственности.
3.2	Основные принципы теории автоматического управления и регулирования.	1	0	1	https://videouroki.net/resh.edu.ru	
3.3	Обратная связь. Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.	1	0	0	http://ai/technology_kaz_06/index.html разработка уроков https://videouroki.net/видеоуроки	
3.4	Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами. Беспроводное управление роботом.	1	0	1		
3.5	Программирование роботов в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1	0	1		
3.6	Учебный проект по робототехнике (одна из предложенных тем на выбор).	1	1	0		
Итого по модулю		6	1	3		
Модуль 4. «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»						
4.1	3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.	2	0	1	https://videouroki.net/resh.edu.ru	Организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией –
4.2	Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и	2	0	1	https://nsportal.ru/Образовательная_социальная_сеть	

	многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.					инициирование ее обсуждения, высказывания
4.3	Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве.	2	0	1	https://infourok.ru/Инфоурок	учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего
4.4	Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.	2	0	1	https://xn---7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technology_kaz_06/index.htm	к ней отношения; использование воспитательных возможностей содержания
4.5	Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.	4	0	1	https://videouroki.net/видеоурок	учебного предмета через демонстрацию.
4.6	Инструменты для создания цифровой объёмной модели	2	0	1		
	Итоговой проект. Защита проектов.	2	2			
	Итого по модулю.	16	2	6		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	4	15		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Технология. 8 класс/ учебник : Е.С. Глозман, О.А. Кожина, Ю.Л. Хотунцева, Е.Н. Кудаква «Технология 8», Москва «Дрофа», 2020год.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технологии. Рабочие программы.

предметная линия учебников Е.С. Глозмана для 5-9 классы

Технология : 8 класс. Методическое пособие к учебнику Е. С. Глозмана, О. А. Кожинной, Ю. Л. Хотунцева, Е. Н. Кудаквой и др. «Технология. 8 класс» / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудаква. — М. : Дрофа, 2019. — 417, [1] с. : ил. — (Российский учебник).

Технология. Проекты и кейсы. 8 класс

Автор: Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семенова Г. Ю. и др. / Под ред. Казакевич В. М.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://nsportal.ru/> Образовательная социальная сеть

<https://infourok.ru/> Инфоурок

https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technology_kaz_06/index.html разработка уроков <https://videouroki.net/> видеоуроки

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Оснащение учебного кабинета

Таблицы (плакаты) по ТБ ко всем разделам технологической подготовки

Ноутбук с программным обеспечением

Принтер

Мультимедийный проектор

Экран настенный

Доска с магнитной поверхностью

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

VIII. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УЧЁТОМ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

(ВАРИАНТ 4, девочки)

9 КЛАСС

68 час

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Воспитательные задачи или модуль воспитательной программы «Школьный урок»
		всего	контрольные работы	практические работы		
Модуль 1. Производство и технологии.						
1.1	Предпринимательство. Сущность культуры предпринимательства. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Типы организаций. Сфера принятия управленческих решений. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Базовые составляющие внутренней среды. Формирование цены товара.	1	0	0	https://nsportal.ru/Образовательная социальная сеть	Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной
1.2	Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны.	1	0	0	https://infourok.ru/Инфоурок	деятельности, использование занимательных элементов, применение на уроке
1.3	Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы. Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности.	1	0	1	https://xn---7sbbfb7a7aej.xn--plai/technology_kaz_06/index.html 1 разработка уроков https://videouroki	групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; применение

					.net/ видеоуроки	на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников.
1.4	Модель реализации бизнес-идеи. Этапы разработки бизнес-проекта: анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана.	1	1	1	https://videouroki.net/resh.edu.ru	
1.5	Эффективность предпринимательской деятельности. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности.	1	0	0	https://videouroki.net/resh.edu.ru	
1.6	Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов	1	0	1	https://videouroki.net/resh.edu.ru	
Итого по модулю		6	1	3		
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение.						
2.1.	Система автоматизации проектно-конструкторских работ – САПР. Чертежи с использованием в системе автоматизированного проектирования (САПР) для подготовки проекта изделия.	2	0	1	https://nsportal.ru/Образовательная социальная сеть	Организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
2.2.	Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием систем автоматизированного проектирования (САПР).	2	1	1	https://infourok.ru/Инфоурок	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию.
2.3.	Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации.	2	0	1	https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technology_kaz_06/index.htm	
2.4	Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением,	2	0	1	1 разработка уроков	

	проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.				https://videouroki.net/ видеоуроки	
Итого по модулю		8	1	4		
Модуль 3. Робототехника.						
3.1.	Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии. Элементы «Умного дома».	1	0	1	https://nsportal.ru/Образовательная социальная сеть	Формирование широкого кругозора и понимания перспектив развития и применения робототехники.
3.2.	Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью.	1	0	1	https://infourok.ru/Инфоурок	
3.3.	Составление алгоритмов и программ по управлению роботизированными системами.	2	0	1	https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technology_kaz_06/index.htm	
3.4.	Протоколы связи. Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения	1	0	1	1 разработка уроков https://videouroki.net/ видеоуроки	
3.5.	Профессии в области робототехники.	1	0		https://videouroki.net/resh.edu.ru	
3.6.	Научно-практический проект по робототехнике	2	1	1	https://videouroki.net/resh.edu.ru	
Итого по модулю		8	1	5		
Модуль 4. «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»						
4.1	Моделирование сложных объектов.	1	0	0	https://nsportal.ru/Образовательная социальная сеть	Побуждение к изучению технических дисциплин как основы для дальнейшей социализации. Формирование мотивации и самомотивации изучения темы, смыслообразование, реализация творческого потенциала, овладение
4.2	Рендеринг. Полигональная сетка.	1	0	1	https://infourok.ru/Инфоурок	
4.3	Понятие «аддитивные технологии»	1	0	0	https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technology_kaz_06/index.htm	
4.4	Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры.	1	0	1	1 разработка уроков	

					https://videouroki.net/видеоуроки	установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда.
4.5	Области применения трёхмерной печати.	1	0	0	https://videouroki.net/resh.edu.ru	
4.6	Сырьё для трёхмерной печати.	1	0	1		
4.7	Этапы аддитивного производства. Правила безопасного пользования 3D-принтером.	1	0	0		
4.8	Основные настройки для выполнения печати на 3D-принтере.	1	0	1		
4.9	Подготовка к печати. Печать 3D-модели.	1	0	1		
4.10	Профессии, связанные с 3D-печатью.	1	0	0		
Итоговой проект. Защита проектов.		2	2			
Итого по модулю.		12	2	5		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	5	17		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Технологии. Рабочие программы.

предметная линия учебников Е.С. Глозмана для 5-9 классы

Технология : 9 класс. Методическое пособие к учебнику Е. С. Глозмана, О. А. Кожинной, Ю. Л. Хотунцева, Е. Н. Кудаковой и др. «Технология. 9 класс» / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудакова. — М. : Дрофа, 2019. — 417, [1] с. : ил. — (Российский учебник).

Технология. Проекты и кейсы. 9 класс

Автор: Казакевич В. М., Пичугина Г. В., Семенова Г. Ю. и др. / Под ред. Казакевич В. М.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://nsportal.ru/> Образовательная социальная сеть

<https://infourok.ru/> Инфоурок

https://xn----7sbbfb7a7aej.xn--p1ai/technology_kaz_06/index.html разработка уроков <https://videouroki.net/> видеоуроки

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Оснащение учебного кабинета

Таблицы (плакаты) по ТБ ко всем разделам технологической подготовки

Ноутбук с программным обеспечением

Принтер

Мультимедийный проектор

Экран настенный

Доска с магнитной поверхностью

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ