

«Утверждаю»  
Директор ГБОУ гимназии № 1  
\_\_\_\_\_ Л.Г. Слепцова  
Приказ № 36 - од  
«13» мая 2019 г.

«Согласовано»  
Председатель МС  
\_\_\_\_\_ С.А. Филюшина  
Протокол № 5 от  
«8» мая 2019 г.

«Рассмотрено»  
на заседании лаборатории  
точных наук  
\_\_\_\_\_ Т.Ю. Рюмина  
Протокол № 5 от  
«7» мая 2019 г.

## Рабочая программа

*по технологии*

*5-8 классы*

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по курсу «Технология» разработана на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования по технологии, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15) и вошедшей в Государственный реестр образовательных программ и программы, разработанной авторским коллективом Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю., для организаций общего образования.

Программа используется в период перехода от программ, деливших предмет по направлениям обучения: индустриальные технологии, технологии ведения дома, к новому содержанию технологического образования.

Тематическое планирование ориентировано на использование учебника, принадлежащего УМК «Технология» для 5-9 классов общеобразовательных учреждений (автор В.М. Казакевич), допущенного МОН РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, содержание которых соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования:

### ***Учебники:***

Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. Технология. 5 класс, АО Издательство» Просвещение», 2019 г.

Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. Технология. 6 класс, АО Издательство» Просвещение», 2019 г. Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. Технология. 5 класс, АО Издательство» Просвещение», 2019 г.

Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. Технология. 7 класс, АО Издательство» Просвещение», 2019 г.

Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. Технология. 8-9 классы, АО Издательство» Просвещение», 2019 г.

## Место предмета в учебном плане

По Программе основного общего образования «Технология» автора В.М. Казакевича на изучение предмета «Технология» отводится в 5–8 классах – 2 часа в неделю.

Согласно учебному плану ГБОУ гимназии № 1 г. Новокуйбышевска на изучение предмета «Технология» отводится в 5–8 классах – 2 часа в неделю.

### 5 класс

| № | Тема (раздел)                                                                     | Используемое оборудование                                                                                                                                                                    | По программе часов | Планируемое количество часов |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|
| 1 | <b>Основы производства</b>                                                        |                                                                                                                                                                                              | 2                  |                              |
| 2 | <b>Общая технология</b>                                                           |                                                                                                                                                                                              | 2                  | 1                            |
| 3 | <b>Техника</b>                                                                    | Базовый и ресурсный набор LEGO Mindstorms EV3                                                                                                                                                | 4                  | 11                           |
| 4 | <b>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов</b> | Лазерный станок WATTSAN 6040, дрель-шуруповерт ЗУБР ЗСП-300-2 К, набор инструментов OMBRA OMT94S, 94 предмета, доска гладильная, машина швейная, оверлок, утюг с пароувлажнителем            | 30                 | 28                           |
| 5 | <b>Технологии обработки пищевых продуктов</b>                                     |                                                                                                                                                                                              | 8                  | 3                            |
| 6 | <b>Технологии получения, преобразования и использования энергии</b>               | Набор элементов схемотехники (сопротивление, конденсаторы, транзисторы и пр.), ISKE2-(2X)G D:1.6/0.8 (белая), трубка термоусадочная с клеевым слоем (1.м), МГТФ 0.75 кв.мм, Провод монтажный | 2                  | 12                           |
| 7 | <b>Технологии получения, обработки и использования информации</b>                 | Проектор BENQ TH534, Ноутбук HP 15-rb012ur, 3LH12EA, графическая станция с монитором, графический планшет WACOM One by Medium, камера 360 градусов Samsung Gear 360                          | 4                  | 8                            |

|              |                                                       |  |           |           |
|--------------|-------------------------------------------------------|--|-----------|-----------|
| 8            | Технологии растениеводства                            |  | 6         |           |
| 9            | Технологии животноводства                             |  | 2         |           |
| 10           | Социально-экономические технологии                    |  | 4         | 1         |
| 11           | Методы и средства творческой и проектной деятельности |  | 4         | 4         |
| <b>ВСЕГО</b> |                                                       |  | <b>68</b> | <b>68</b> |

### 6 класс

| №            | Тема (раздел)                                                              | Используемое оборудование                                                                                                                                                                                                                                                              | По программе (часов не менее) | Планируемое количество часов |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1            | Основы производства                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                             |                              |
| 2            | Общая технология                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                             | 4                            |
| 3            | Техника                                                                    | Базовый и ресурсный набор LEGO Mindstorms EV3                                                                                                                                                                                                                                          | 4                             | 10                           |
| 4            | Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов | 3D Принтер Hercules, Repetir Host, ПО INVENTOR Professional, пластик для 3D принтера катушка 750г., доска гладильная, машина швейная, оверлок, утюг с пароувлажнителем, ПО MAYA, 3DS MAX Pixologic Blender, Pixologic Sculptris, Фанера ФК березовая 3 мм 1525x1525 сорт 1/2 Ш2 (лист) | 30                            | 30                           |
| 5            | Технологии обработки пищевых продуктов                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8                             | 4                            |
| 6            | Технологии получения, преобразования и использования энергии               | Матрёшка Z, «Интернет вещей» — продолжение набора «Матрёшка»,                                                                                                                                                                                                                          | 2                             | 2                            |
| 7            | Технологии получения, обработки и использования информации                 | Проектор BENQ TH534, Ноутбук HP 15-gb012ur, 3LN12EA                                                                                                                                                                                                                                    | 4                             | 10                           |
| 8            | Технологии растениеводства                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 6                             |                              |
| 9            | Технологии животноводства                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2                             |                              |
| 10           | Социально-экономические технологии                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                             | 4                            |
| 11           | Методы и средства творческой и проектной деятельности                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                             | 4                            |
| <b>ВСЕГО</b> |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>68</b>                     | <b>68</b>                    |

## 7 класс

| №  | Тема (раздел)                                                              | Используемое оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | По программе (часов не менее) | Планируемое количество часов |
|----|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1  | Основы производства                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                             |                              |
| 2  | Общая технология                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                             | 2                            |
| 3  | Техника                                                                    | Базовый и ресурсный набор LEGO Mindstorms EV3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2                             | 4                            |
| 4  | Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов | Лазерный станок WATTSAN 6040,<br>фреза пазовая (6x20x58 мм; 2 лезвия; хвостовик 8 мм) по дереву FIT IT 36638,<br>фреза пазовая конструкционная Т - образная (12.7x13 мм; хвостовик 8 мм) по дереву Энкор 10516,<br>фреза кромочная калевочная (15.8x6 мм; R 1.6 мм; хвостовик 8 мм) по дереву Энкор 9258,<br>набор сверл по металлу, кирпичу, дереву (18 шт; 3-10 мм) Inforce 11-01-120,<br>фанера ФК березовая 1,5 х 1,5 (сорт 4/4) 15мм | 30                            | 30                           |
| 5  | Технологии обработки пищевых продуктов                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8                             | 4                            |
| 6  | Технологии получения, преобразования и использования энергии               | Матрёшка Z, «Интернет вещей» — продолжение набора «Матрёшка»,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                             | 8                            |
| 7  | Технологии получения, обработки и использования информации                 | Проектор BENQ TH534, Ноутбук HP 15-rb012ur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4                             | 8                            |
| 8  | Технологии растениеводства                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6                             |                              |
| 9  | Технологии животноводства                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                             |                              |
| 10 | Социально-экономические технологии                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                             | 4                            |
| 11 | Методы и средства творческой и проектной деятельности                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4                             | 8                            |
|    | <b>ВСЕГО</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>68</b>                     | <b>68</b>                    |

## 8 класс

| № | Тема (раздел)       |  | По программе (часов не менее) | Планируемое количество часов |
|---|---------------------|--|-------------------------------|------------------------------|
| 1 | Основы производства |  | 4                             |                              |

|    |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |           |
|----|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 2  | Общая технология                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         | 6         |
| 3  | Техника                                                                    | Шлем виртуальной реальности Vive PRO с комплектом контроллеров, датчиков и базовой станцией, базовый и ресурсный набор LEGO Mindstorms EV3                                                                                                                                                                                                                                              | 2         | 8         |
| 4  | Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов | Фрезерный станок RS 3040TT, ПО AUTOCAD, КОМПАС 3D, Оргстекло 3мм 1525*2050 (лист)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30        | 24        |
| 5  | Технологии обработки пищевых продуктов                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8         | 8         |
| 6  | Технологии получения, преобразования и использования энергии               | Паяльная станция YiHua 902D, ПОС 40 Тр d=1.5мм 100г катушка, Припой, TETRIX® PRIME ПРОГРАМИРУЕМЫЙ НАБОР С КОНТРОЛЛЕРОМ PULSE, TETRIX® PRIME (ПРАЙМ) РЕСУРСНЫЙ НАБОР, Базовый набор VEX EDR Clawbot Kit, Матрёшка Z, «Интернет вещей» — продолжение набора «Матрёшка», Малина, AlphaBot-Pi Acce Pack, Платформа для создания мобильного робота на базе Arduino, ПО DipTrace, Arduino IDE | 4         | 8         |
| 7  | Технологии получения, обработки и использования информации                 | Проектор BENQ TH534, Ноутбук HP 15-rb012ur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4         | 8         |
| 8  | Технологии растениеводства                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 6         |           |
| 9  | Технологии животноводства                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2         |           |
| 10 | Социально-экономические технологии                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4         |           |
| 11 | Методы и средства творческой и проектной деятельности                      | ПО Unity 3D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4         | 6         |
|    | <b>ВСЕГО</b>                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>68</b> | <b>68</b> |

### Используемое оборудование

| № | Наименование                           | КОЛ-ВО |
|---|----------------------------------------|--------|
| 1 | Ноутбук HP 15-rb012ur, 3LH12EA, черный | 17     |

|                     |                                                                                               |    |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2                   | Тележка для ноутбуков (с возможностью зарядки)                                                | 1  |
| 3                   | Шлем виртуальной реальности Vive PRO с комплектом контроллеров, датчиков и базовой станцией   | 1  |
| 4                   | Графическая станция с монитором                                                               | 2  |
| 5                   | Графический планшет WACOM One by Medium (CTL-672-N)                                           | 1  |
| 6                   | Камера 360 градусов Samsung Gear 360 (2017)                                                   | 1  |
| 7                   | Лазерный станок WATTSAN 6040                                                                  | 1  |
| 8                   | Фрезерный станок RS 3040TT                                                                    | 1  |
| 9                   | 3D Принтер Hercules                                                                           | 1  |
| 10                  | Дрель-шуруповерт ЗУБР ЗСП-300-2 К                                                             | 1  |
| 11                  | Набор инструментов OMBRA OMT94S, 94 предмета                                                  | 1  |
| 12                  | Паяльная станция YiHua 902D                                                                   | 1  |
| 13                  | TETRIX® PRIME ПРОГРАМИРУЕМЫЙ НАБОР С КОНТРОЛЛЕРОМ PULSE                                       | 2  |
| 14                  | TETRIX® PRIME (ПРАЙМ) РЕСУРСНЫЙ НАБОР                                                         | 2  |
| 15                  | Базовый набор VEX EDR Clawbot Kit                                                             | 1  |
| 16                  | Базовый набор LEGO Mindstorms EV3                                                             | 6  |
| 17                  | Ресурсный набор LEGO Mindstorms EV3                                                           | 7  |
| 18                  | Матрёшка Z                                                                                    | 12 |
| 19                  | «Интернет вещей» — продолжение набора «Матрёшка»                                              | 12 |
| 20                  | Малина                                                                                        | 5  |
| 21                  | AlphaBot-Pi Acce Pack, Платформа для создания мобильного робота на базе Arduino               | 3  |
| 22                  | Доска гладильная (Nika гладильная доска 9 (HT9))                                              | 1  |
| 23                  | Машина швейная (Janome 7524A)                                                                 | 2  |
| 24                  | Оверлок (Оверлок JANOME My lock 204D)                                                         | 1  |
| 25                  | Утюг с пароувлажнителем (Утюг SUPRA IS-2205)                                                  | 1  |
| 26                  | Проектор BENQ TH534 белый                                                                     | 1  |
| 27                  | МФУ лазерный SAMSUNG SL-M2070, A4, лазерный, белый                                            | 1  |
| 28                  | ПО Unity 3D                                                                                   | 10 |
| 29                  | ПО 3DS MAX                                                                                    | 10 |
| 30                  | ПО INVENTOR Professional                                                                      | 10 |
| 31                  | ПО AUTOCAD                                                                                    | 10 |
| 32                  | ПО MAYA                                                                                       | 10 |
| 33                  | ПО Pixologic Blender                                                                          | 10 |
| 34                  | ПО Pixologic Sculpttris                                                                       | 10 |
| 35                  | ПО Компас 3Д Lite                                                                             | 11 |
| 36                  | ПО DipTrace                                                                                   | 11 |
| 37                  | ПО Arduino IDE                                                                                | 11 |
| 38                  | ПО Repetir Host                                                                               | 11 |
| Расходные материалы |                                                                                               |    |
| 1                   | Фанера ФК березовая 3 мм 1525x1525 сорт 1/2 Ш2 (лист)                                         | 13 |
| 2                   | Оргстекло 3мм 1525*2050 (лист)                                                                | 5  |
| 3                   | Пластик для 3D принтера катушка 750г.                                                         | 10 |
| 4                   | ПОС 40 Тр d=1.5мм 100г катушка, Припой                                                        | 5  |
| 5                   | ISKE2-(2X)G D:1.6/0.8 (белая), Трубка термоусадочная с клеевым слоем (1.м)                    | 39 |
| 6                   | МГТФ 0.75 кв.мм, Провод монтажный                                                             | 50 |
| 7                   | Фреза пазовая (6x20x58 мм; 2 лезвия; хвостовик 8 мм) по дереву FIT IT 36638                   | 3  |
| 8                   | Фреза пазовая конструкционная Т - образная (12.7x13 мм; хвостовик 8 мм) по дереву Энкор 10516 | 3  |
| 9                   | Фреза кромочная калевочная (15.8x6 мм; R 1.6 мм; хвостовик 8 мм) по дереву Энкор 9258         | 2  |

|    |                                                                               |   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|---|
| 10 | Набор сверл по металлу, кирпичу, дереву (18 шт; 3-10 мм) Inforce 11-01-120    | 2 |
| 11 | Фанера ФК березовая 1,5 х 1,5 (сорт 4/4) 15мм                                 | 4 |
| 12 | Набор элементов схемотехники (сопротивление, конденсаторы, транзисторы и пр.) | 1 |

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по технологии являются:

1. проявление познавательных интересов и активности в данной области предметной технологической деятельности;
2. выражение желания учиться и трудиться в промышленном производстве для удовлетворения текущих и перспективных потребностей;
3. развитие трудолюбия и ответственности за качество своей деятельности;
4. овладение установками, нормами и правилами научной организации умственного и физического труда;
5. самооценка умственных и физических способностей для труда в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
6. становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности;
7. планирование образовательной и профессиональной карьеры;
8. осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
9. бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
10. готовность к рациональному ведению домашнего хозяйства;
11. проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
12. самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технического труда;
13. умение формулировать и объяснять собственную позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина.



**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по технологии являются:

***Результаты освоения предмета «Технология»:***

- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость;
- согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими ее участниками;
- объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;
- соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;
- соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда.

***ИКТ-компетентности обучающихся:***

- выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов и технологических процессов;
- использовать различные приёмы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска;
- моделировать с использованием виртуальных конструкторов;

- конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью;
- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ.

***Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности:***

- проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию технических изделий;
- приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;
- оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям;
- обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;
- использование дополнительной информации при проектировании и создании объектов, имеющих личностную или общественно значимую потребительную стоимость.

**Предметные результаты** выпускников основной школы по технологии выражаются в следующем:

- рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагают их стандартного применения одного из них;

- оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;
- ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда:
- владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач;
- классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, объектов живой природы и социальной среды, а также соответствующие технологий промышленного производства;
- распознавание видов, назначений материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах;
- владение кодами и методами чтения и способами графического представления технической, технологической и инструктивной информации;
- применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности;
- владение способами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства;
- применение элементов прикладной экономики при обосновании технологии и проектов.

#### В трудовой сфере:

- планирование технологического процесса и процесса труда;
- подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии;
- проведение необходимых опытов и исследований при подборе сырья, материалов и проектировании объекта труда;
- подбор инструментов и оборудования с учетом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;

- проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;
- выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов и ограничений;
- соблюдение норм и правил безопасности труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;
- соблюдение трудовой и технологической дисциплины;
- обоснование критериев и показателей качества промежуточных и конечных результатов труда;
- выбор и использование кодов, средств и видов представления технической и технологической информации и знаковых систем в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;
- подбор и применение инструментов, приборов и оборудования в технологических процессах с учетом областей их применения;
- контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов;
- выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;
- документирование результатов труда и проектной деятельности;
- расчет себестоимости продукта труда;
- примерная экономическая оценка возможной прибыли с учетом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.

В мотивационной сфере:

- оценивание своей способности и готовности к труду в конкретной предметной деятельности;
- оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- выбор профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального обучения;

- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг;
- согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательной-трудовой деятельности;
- осознание ответственности за качество результатов труда;
- наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств и труда,

#### В эстетической сфере:

- дизайнерское проектирование изделия или рациональная эстетическая организация работ;
- моделирование художественного оформления объекта труда и оптимальное планирование работ;
- разработка варианта рекламы выполненного объекта или результатов труда;
- эстетическое и рациональное оснащение рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды.

#### В коммуникативной сфере:

- формирование рабочей группы для выполнения проекта с учетом общности интересов и возможностей будущих членов трудового коллектива;
- выбор знаковых систем и средств для кодирования и оформления информации в процессе коммуникации;
- оформление коммуникационной и технологической документации с учетом требований действующих нормативов и стандартов;
- публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги;
- разработка вариантов рекламных образов, слоганов и лейблов;

- потребительская оценка зрительного ряда действующей рекламы.

#### В физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов;
- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение требуемой величины усилия, прикладываемого к инструменту, с учетом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в процессе проектной деятельности.

### **Содержание учебного предмета «Технология»**

#### **1. Общая технология**

##### *Теоретические сведения*

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

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

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

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

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

Технологии и технологические средства производства.

Инфраструктура как необходимое условие реализации высоких технологий

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

### ***Практическая деятельность***

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

## **2. Техника**

### ***Теоретические сведения***

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

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

Двигатели машин, как основных видов техники. Виды двигателей.

Передаточные механизмы в технике: виды, предназначение и характеристики.

Электрическая, гидравлическая и пневматическая трансмиссии. Органы управления техникой. Системы управления. Автоматизированная техника. Автоматические устройства и машины. Станки с ЧПУ.

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

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

### ***Практическая деятельность***

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

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

Ознакомление с принципиальной конструкцией двигателей.

Ознакомление с конструкциями и работой различных передаточных механизмов и трансмиссий.

Изготовление моделей передаточных механизмов.

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

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

### **3. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов**

#### **ДРЕВЕСИНА**

##### ***Теоретические сведения***

Столярный или универсальный верстак. Ручные инструменты и приспособления. Планирование создания изделий.

Древесина как конструкционный материал. Пиломатериалы. Конструкционные древесные материалы. Лесоматериалы, пороки древесины. Производство пиломатериалов и области их применения.

Древесные материалы: фанера, оргалит, картон, древесно-стружечные (ДСП) и древесно-волокнистые материалы (ДВП).

Конструирование и моделирование изделий из древесины. Проектирование изделий из древесины с учётом её свойств. Разметка плоского изделия на заготовке. Разметочные и измерительные инструменты, шаблон. Применение компьютера для разработки графической документации.

Основные технологические операции и приёмы ручной обработки древесины и



древесных материалов с помощью механических и электрифицированных (аккумуляторных) ручных инструментов: пиление, строгание, сверление, шлифование; особенности их выполнения. Технологический процесс и точность изготовления изделий.

Правила безопасной работы ручными столярными механическими и электрифицированными инструментами.

Настройка к работе ручных инструментов.

Сборка деталей изделия гвоздями, шурупами, склеиванием. Зачистка, окраска и лакирование деревянных поверхностей.

Токарный станок для вытачивания изделий из древесины: устройство, назначение, принцип работы. Кинематическая схема. Токарные стамески. Технология токарных работ. Современные станки для обработки древесных материалов. Правила безопасности при работе на токарном станке.

### ***Практическая деятельность***

Организация рабочего места для столярных работ.

Чтение графического изображения изделия. Разметка плоского изделия.

Характеристика пиломатериалов и древесных материалов. Определение плотности древесины по объёму и массе образца. Определение видов лесоматериалов и пороков древесины.

Выполнение упражнений по овладению рациональными и безопасными приёмами работы механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами при пилении, строгании, сверлении, шлифовании.

Соединение деталей из древесины гвоздями, шурупами, склеиванием.

Конструирование и моделирование изделий из древесины. Разработка сборочного чертежа со спецификацией объёмного изделия и составление технологической карты. Разработка конструкторской и технологической документации на проектируемое изделие с применением компьютера.

Изготовление изделия из древесных материалов с применением различных способов соединения деталей.

Подготовка к работе токарного станка для вытачивания изделий из древесины.  
Вытачивание деревянной детали по чертежу и технологической карте.

## **МЕТАЛЛЫ И ПЛАСТМАССЫ**

### ***Теоретические сведения***

Тонкие металлические листы, проволока и искусственные конструкционные материалы. Профильный металлический прокат. Металлы и их сплавы. Чёрные и цветные металлы. Области применения металлов и сплавов. Механические и технологические свойства металлов и сплавов.

Основные технологические операции и приёмы ручной обработки металлов и искусственных материалов механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами (правка, резание, зачистка, гибка). Соединение тонких металлических листов фальцевым швом и заклёпками. Правила безопасной работы при ручной обработке металлов и пластмасс.

Проектирование изделий из металлического проката и пластмасс. Чертежи деталей и сборочные чертежи из металлического проката. Основные технологические операции обработки сортового проката и искусственных материалов ручными инструментами: разрезание, рубка, опилование, зачистка. Термическая обработка сталей. Правила безопасной работы при термообработке сталей.

Применение штангенциркуля для разработки чертежей и изготовления изделий из проката. Устройство штангенциркуля. Измерение штангенциркулем. Правила безопасной работы со штангенциркулем.

Сверлильный станок: назначение, устройство. Инструменты и оснастка. Приёмы работы на сверлильном станке. Крепление заготовок. Правила безопасной работы на сверлильном станке.

Токарно-винторезные станки и их назначение. Инструменты и приспособления. Крепление заготовки и резца. Правила безопасной работы на токарном станке. Виды и приёмы работ. Чертежи деталей, вытачиваемых на токарном станке. Информация о токарных станках с ЧПУ.

Нарезание резьбы. Правила безопасной работы при нарезании резьбы.

## ***Практическая деятельность***

Ознакомление с тонкими металлическими листами, проволокой и искусственными материалами. Разметка деталей из тонких металлических листов, проволоки, искусственных материалов.

Правка, резание, зачистка и гибка металлического листа и проволоки с соблюдением правил безопасного труда. Соединение тонких металлических листов фальцевым швом и заклёпками.

Ознакомление с видами и свойствами металлического проката и конструкционных пластмасс.

Разработка сборочного чертежа изделия с использованием штангенциркуля. Обработка металлического проката механическими и электрифицированными (аккумуляторными) ручными инструментами.

Распознавание видов металлов и сплавов. Исследование твёрдости, упругости и пластичности сталей. Обработка закалённой и незакалённой стали.

Упражнения по управлению сверлильным станком. Ознакомление с машинными тисками и способами крепления заготовок. Отработка приёмов сверления на сверлильном станке.

Ознакомление с устройством и принципом работы токарно-винторезного станка. Крепление заготовки и резца. Точение наружной цилиндрической поверхности заготовки. Точение детали по чертежу и технологической карте с соблюдением правил безопасной работы. Контроль размеров детали.

Вытачивание ступенчатых деталей (изделий) и нарезание резьбы.

## **ТЕКСТИЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И КОЖА**

### ***Теоретические сведения***

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

технологические.

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

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

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

Чертёж и выкройка швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Определение размеров фигуры человека. Определение размеров швейного изделия. Расположение конструктивных линий фигуры. Снятие мерок. Особенности построения выкроек различных изделий и их деталей. Правила безопасной работы ножницами. Порядок соединения деталей в сложных изделиях.

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

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

Организация рабочего места для выполнения машинных работ. Подготовка швейной машины к работе: намотка нижней нитки на шпульку, заправка верхней и нижней ниток, выведение нижней нитки наверх.

Приёмы работы на швейной машине: начало работы, поворот строчки под углом, закрепление машинной строчки в начале и конце работы, окончание работы. Неполадки, связанные с неправильной заправкой ниток.

Уход за швейной машиной.

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

Основные операции при ручных работах: перенос пиний выкройки на детали

кроя, стежками предохранение срезов от осыпания – ручное обмётывание.

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

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

Подготовка ткани и ниток к вышивке. Отделка швейных изделий вышивкой: вышивание швом крест горизонтальными и вертикальными рядами, по диагонали. Использование компьютера в проектировании вышивки крестом. Технология выполнения прямых, петлеобразных, петельных, крестообразных и косых ручных стежков.

Материалы и оборудование для вышивки атласными лентами. Закрепление ленты в игле. Швы, используемые в вышивке лентами. Оформление готовой работы.

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

### ***Практическая деятельность***

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

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

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

Упражнение на швейной машине.

Работы по настройке и регулированию механизмов и систем швейной машины.

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

Раскладка выкроек на ткани. Раскрой швейного изделия.

Изготовление образцов для иллюстрации ручных и машинных работ.

Проведение влажно-тепловых работ.

Обработка проектного изделия по индивидуальному плану.

Создание схем вышивки. Выполнение образцов вышивки.

Вывязывание полотна.

#### **4. Технологии обработки пищевых продуктов**

##### ***Теоретические сведения***

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

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

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

Продукты, применяемые для приготовления бутербродов. Значение хлеба в питании человека. Технология приготовления бутербродов.

Виды горячих напитков (чай, кофе, какао). Сорта чая и кофе. Технология приготовления горячих напитков. Современные приборы и способы приготовления чая и кофе.

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

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

Технология приготовления блюд из сырых овощей (фруктов).

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

Использование яиц в кулинарии. Технология приготовления различных блюд из яиц.

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

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

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

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

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

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

### ***Практическая деятельность***

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

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

Определение свежести яиц. Приготовление блюд из яиц.

Приготовление и оформление блюд из круп или макаронных изделий.

Исследование каш и макаронных изделий быстрого приготовления.

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

Приготовление блюда из рыбы или морепродуктов.

Использование различных приёмов при обработке рыбы.

Приготовление блюда из мяса или птицы.

Исследование качества муки. Приготовление домашней выпечки.

Приготовление сладких блюд. Приготовление желе.

Сервировка стола.

## **5. Технологии получения, преобразования и использования энергии**

### ***Теоретические сведения***

Работа и энергия. Виды энергии. Механическая энергия.

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

Тепловая энергия. Методы и средства получения тепловой энергии.

Преобразование тепловой энергии в другие виды энергии и работу.

Аккумулирование тепловой энергии

Энергия магнитного поля и её применение.

Электрическая энергия. Способы получения и источники электрической энергии.

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

Энергия магнитного поля и энергия электромагнитного поля и их применение.



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

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

### ***Практическая деятельность***

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

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

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

Опыты с магнитным, электрическим и электромагнитным полем.

Сборка и испытание электрических цепей с источником постоянного тока.

Опыты по осуществлению экзотермических и эндотермических реакций.

Изготовление модели простейшего гальванического элемента.

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

Подготовка иллюстрированных рефератов по теме. Ознакомление с работой радиометра и дозиметра.

## **6. Технологии получения, обработки и использования информации**

### ***Теоретические сведения***

Информация и ее виды. Объективная и субъективная информация.

Характеристика видов информации в зависимости от органов чувств.

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

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

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

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

### ***Практическая деятельность***

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

Чтение и запись информации различными средствами отображения информации.

Составление формы протокола и проведение наблюдений реальных процессов.

Проведение опыта по оценке потери механической энергии в маятнике Максвелла.

Проведение хронометража и фотографии учебной деятельности.

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

Представление, запись информации и обработка информации с помощью компьютера.

Представление информации вербальными и невербальными средствами.

Деловые игры по различным сюжетам коммуникации.

## **7. Социально-экономические технологии**

### ***Теоретические сведения***

Сущность социальных технологий. Человек как объект социальных технологий.

Основные свойства личности человека. Потребности и их иерархия.

Виды социальных технологий. Технологии общения.

Образовательные технологии. Медицинские технологии. Социокультурные технологии.

Методы и средства получения информации в процессе социальных технологий.

Опросы. Анкетирование. Интервью. Наблюдение.

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

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

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

### ***Практическая деятельность***

Тесты по оценке свойств личности.

Составление и обоснование перечня личных потребностей, их иерархическое построение.

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

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

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

Анализ позиций простого бизнес-плана и бизнес-проекта.

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

## **8. Методы и средства творческой и проектной деятельности**

### ***Теоретические сведения***

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

Основные этапы проектной деятельности и их характеристики.

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

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

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

### ***Практическая деятельность***

Самооценка интересов и склонностей к какому-либо виду деятельности.

Составление перечня и краткой характеристики этапов проектирования конкретного продукта труда.

Анализ качества проектной документации проектов, выполненных ранее одноклассниками.

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

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



## Тематическое планирование

### 5 класс

| №<br>п/п | Название раздела или темы                                   | Количество часов на изучение темы | Тема урока |                                                                               | Количество часов на изучение |
|----------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|          |                                                             |                                   | № урока    | Название                                                                      |                              |
| 1        | Общая технология                                            | 1                                 | 1          | Сущность технологии в производстве. Виды технологий.                          | 1                            |
| 2        | Технологии получения, обработки и использования информации. | 8                                 | 2-3        | Информация и её виды.                                                         | 2                            |
|          |                                                             |                                   | 4-6        | Обработка текстовой информации                                                | 3                            |
|          |                                                             |                                   | 7-9        | Обработка графической информации                                              | 3                            |
| 3        | Техника.                                                    | 11                                | 10         | Техника и её классификация. Роботы и перспективы робототехники.               | 1                            |
|          |                                                             |                                   | 11         | Конструирование и моделирование техники.                                      | 1                            |
|          |                                                             |                                   | 12-13      | Первоначальное знакомство с наборами LEGO Mindstorms EV3.                     | 2                            |
|          |                                                             |                                   | 14-15      | Подключение двигателей и датчиков. Тестирование. Снятие показаний с датчиков. | 2                            |

|   |                                                                             |    |       |                                                                                    |    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|----|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |                                                                             |    | 16-17 | Составление простой программы для модели, используя встроенные возможности EV3.    | 2  |
|   |                                                                             |    | 18    | Модели с датчиками.                                                                | 1  |
|   |                                                                             |    | 19    | Структура программы для модели с датчиками.                                        | 1  |
|   |                                                                             |    | 20    | Установка связи с EV3 (USB, Bluetooth).                                            | 1  |
| 4 | Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. | 28 | 21-22 | Виды конструкционных материалов и их свойства.                                     | 2  |
|   |                                                                             |    | 23    | Виды конструкционных материалов и их свойства.                                     | 1  |
|   |                                                                             |    | 24    | Чертёж, эскиз и технический рисунок                                                | 1  |
|   |                                                                             |    | 25-26 | Принципы моделирования.                                                            | 2  |
|   |                                                                             |    | 27-42 | Создание 3-D модели плоских изделий средствами Artcam, Blender.                    | 16 |
|   |                                                                             |    | 43-44 | Технологии изготовления сувенирной продукции из пластика                           | 2  |
|   |                                                                             |    | 45-46 | Технологии изготовления сувенирной продукции из пластика                           | 2  |
|   |                                                                             |    | 47    | Виды и особенности свойств текстильных материалов                                  | 2  |
| 5 | Технологии обработки пищевых продуктов.                                     | 4  | 48    |                                                                                    |    |
|   |                                                                             |    | 49    | Основы рационального питания.                                                      | 1  |
|   |                                                                             |    | 50    | Бутерброды и горячие напитки, блюда из яиц. Технологии обработки овощей и фруктов. | 1  |
|   |                                                                             |    | 51-52 | Технология сервировки стола. Правила этикета.                                      | 1  |

|   |                                                               |    |       |                                                                           |   |
|---|---------------------------------------------------------------|----|-------|---------------------------------------------------------------------------|---|
|   |                                                               |    |       |                                                                           |   |
| 6 | Технологии получения, преобразования и использования энергии. | 11 | 53    | Работа и энергия. Виды энергии.                                           | 1 |
|   |                                                               |    | 54    | Электричество.                                                            | 1 |
|   |                                                               |    | 55    | Основные законы электричества.                                            | 1 |
|   |                                                               |    | 56    | Электрические схемы.                                                      | 1 |
|   |                                                               |    | 57-63 | Сборка электросхем.                                                       | 7 |
| 7 | Социально-экономические технологии.                           | 1  | 64    | Сущность и особенности социальных технологий. Виды социальных технологий. | 1 |
| 8 | Проектные работы                                              | 4  | 65    | Сущность творчества и проектной деятельности.                             | 1 |
|   |                                                               |    | 66    | Сущность творчества и проектной деятельности.                             | 1 |
|   |                                                               |    | 67    | Этапы проектной деятельности.                                             | 1 |
|   |                                                               |    | 68    | Этапы проектной деятельности.                                             | 1 |



## 6 класс

| №<br>п/п | Название раздела или темы                                                   | Количество часов на<br>изучение темы | Темы урока |                                                                                | Количество часов на<br>изучение |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|          |                                                                             |                                      | № урока    | Название                                                                       |                                 |
| 1        | Общая технология.                                                           | 4                                    | 1-2        | Производство и труд как его основа. Современные средства труда.                | 2                               |
|          |                                                                             |                                      | 3-4        | Продукт труда.                                                                 | 2                               |
| 2        | Техника.                                                                    | 10                                   | 5-6        | Двигатели и передаточные механизмы.                                            | 2                               |
|          |                                                                             |                                      | 7-8        | Органы управления и системы управления техникой.                               | 2                               |
|          |                                                                             |                                      | 9-14       | Конструирование и моделирование техники на основе наборов LEGO Mindstorms EV3. | 6                               |
| 3        | Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. | 30                                   | 15-16      | Технологии машинной обработки конструкционных материалов.                      | 2                               |
|          |                                                                             |                                      | 17         | Технология создания объёмных моделей.                                          | 1                               |
|          |                                                                             |                                      | 18-43      | Создание 3-D модели изделий средствами 3DSMax, ПО MAYA,                        | 26                              |

|   |                                                               |    |       |                                                                               |    |
|---|---------------------------------------------------------------|----|-------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
|   |                                                               |    |       | 3DS MAX Pixologic Blender, Pixologic Sculptris.                               |    |
|   |                                                               |    | 44    | Изготовление моделей средствами 3-D печати.                                   | 1  |
| 4 | Технологии обработки пищевых продуктов.                       | 4  | 45    | Технологии обработки круп и макаронных изделий. Приготовление из них блюд.    | 1  |
|   |                                                               |    | 46    | Технологии обработки мясных продуктов, рыбы и морепродуктов.                  | 1  |
|   |                                                               |    | 47    | Технология приготовления первых блюд.                                         | 1  |
|   |                                                               |    | 48    | Технология сервировки стола.<br>Правила этикета.                              | 1  |
| 5 | Технологии получения, преобразования и использования энергии. | 2  | 49    | Электрические цепи. Электромонтажные и сборочные технологии.                  | 1  |
|   |                                                               |    | 50    | Резистор.<br>Делитель напряжения.<br>Диод, светодиод.<br>Светодиодные сборки. | 1  |
| 6 | Технологии получения, обработки и использования информации.   | 10 | 51-60 | Способы отображения информации.                                               | 10 |

|   |                                     |   |       |                                                      |   |
|---|-------------------------------------|---|-------|------------------------------------------------------|---|
| 7 | Социально-экономические технологии. | 4 | 61-64 | Этапы проектной деятельности.                        | 4 |
| 8 | Проектные работы.                   | 4 | 65-66 | Этапы проектной деятельности.                        | 1 |
|   |                                     |   | 67-68 | Методика научного познания и проектной деятельности. | 1 |

## 7 класс

| №<br>п/п | Название раздела или темы                                                   | Количество часов на изучение темы | Темы урока |                                                                                | Количество часов на изучение |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
|          |                                                                             |                                   | № урока    | Название                                                                       |                              |
| 1        | Общая технология.                                                           | 1                                 | 1          | Современные средства контроля качества.                                        | 1                            |
| 2        | Техника.                                                                    | 4                                 | 2-5        | Конструирование и моделирование техники на основе наборов LEGO Mindstorms EV3. | 4                            |
| 3        | Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. | 13                                | 6-7        | Технологии машинной обработки текстильных материалов.                          | 2                            |
|          |                                                                             |                                   | 8-9        | Технологии термической обработки текстильных материалов.                       | 2                            |
|          |                                                                             |                                   | 10         | Основы создание чертежей на основе КОМПАС.                                     | 1                            |
|          |                                                                             |                                   | 11-15      | Основы создание чертежей на основе КОМПАС.                                     | 5                            |
|          |                                                                             |                                   | 16-18      | Изготовление изделий из дерева по чертежам на лазерном станке.                 | 3                            |

|   |                                                               |   |       |                                                                              |   |
|---|---------------------------------------------------------------|---|-------|------------------------------------------------------------------------------|---|
| 4 | Технологии обработки пищевых продуктов.                       | 4 | 19    | Технологии приготовления блюд из молока и молочных продуктов.                | 1 |
|   |                                                               |   | 20    | Технология приготовления мучных изделий.                                     | 1 |
|   |                                                               |   | 21    | Технология приготовления сладких блюд.                                       | 1 |
|   |                                                               |   | 22    | Технология сервировки стола. Правила этикета.                                | 1 |
| 5 | Технологии получения, преобразования и использования энергии. | 3 | 23    | Электромонтажные и сборочные технологии.                                     | 1 |
|   |                                                               |   | 24    | Электромонтажные и сборочные технологии.                                     | 1 |
|   |                                                               |   | 25    | Кнопка, транзистор, широтно-импульсная модуляция, конденсатор, пьезодинамик. | 1 |
| 6 | Технологии получения, обработки и использования информации.   | 4 | 26-27 | Технологии получения информации.                                             | 2 |
|   |                                                               |   | 28-29 | Коммуникационные технологии и связь.                                         | 2 |
| 7 | Социально-экономические технологии                            | 2 | 30-31 | Рынок и маркетинг. Исследование рынка.                                       | 2 |
| 8 | Проектные работы.                                             | 3 | 32-33 | Методика научного познания и проектной деятельности.                         | 2 |
|   |                                                               |   | 34    | Дизайн при проектировании.                                                   | 1 |

## 8 класс

| №<br>п/п | Название раздела или темы | Количество<br>часов на<br>изучение темы | Темы урока |          | Количество<br>часов на<br>изучение |
|----------|---------------------------|-----------------------------------------|------------|----------|------------------------------------|
|          |                           |                                         | № урока    | Название |                                    |

|   |                                                                             |    |       |                                                                                    |    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------|----|-------|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Общая технология.                                                           | 6  | 1-2   | Механизация, автоматизация и роботизация современного производства.                | 2  |
|   |                                                                             |    | 3-4   | Классификация технологий. Технологии материального производства.                   | 2  |
|   |                                                                             |    | 5-6   | Классификация информационных технологий                                            | 2  |
| 2 | Техника.                                                                    | 8  | 7-8   | Роботы и перспективы робототехники. Виртуальная реальность.                        | 2  |
|   |                                                                             |    | 9-10  | Конструирование и моделирование техники на основе наборов LEGO Mindstorms EV3.     | 2  |
|   |                                                                             |    | 11-12 | Основы управления роботом                                                          | 2  |
|   |                                                                             |    | 13-14 | Программирование в среде Lego Mindstorms                                           | 2  |
| 3 | Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов. | 24 | 15-16 | Современные технологии обработки материалов.                                       | 2  |
|   |                                                                             |    | 17-20 | Основы создания 3D моделей на основе КОМПАС.                                       | 4  |
|   |                                                                             |    | 21-36 | Основы создания 3D моделей на основе КОМПАС.                                       | 16 |
|   |                                                                             |    | 37-38 | Изготовление объёмных изделий из дерева и органического стекла на фрезерном станке | 2  |
| 4 | Технологии обработки пищевых продуктов.                                     | 8  | 39-41 | Системы рационального питания и кулинария.                                         | 3  |
|   |                                                                             |    | 42-43 | Современная индустрия обработки продуктов питания.                                 | 2  |
|   |                                                                             |    | 44-46 | Технология обработки мяса птиц и мяса животных.                                    | 3  |
| 5 | Технологии получения, преобразования и                                      | 8  | 47    | Бытовые электроинструменты.                                                        | 1  |

|   |                                                             |   |       |                                                                    |   |
|---|-------------------------------------------------------------|---|-------|--------------------------------------------------------------------|---|
|   | использования энергии.                                      |   | 48    | Электромонтажные и сборочные технологии.                           | 1 |
|   |                                                             |   | 49-50 | Мотор, сервопривод, микросхема, сдвиговый регистр, триггер Шмитта. | 2 |
|   |                                                             |   | 51    | Начало работы с Arduino. Электронные компоненты                    | 1 |
|   |                                                             |   | 52-53 | Резистор, диод, светодиод                                          | 2 |
|   |                                                             |   | 54    | Соединение с компьютером                                           | 1 |
| 6 | Технологии получения, обработки и использования информации. | 8 | 55-58 | Графическая информация.                                            | 4 |
|   |                                                             |   | 59-62 | Коммуникационные технологии и связь.                               | 4 |
| 7 | Проектные работы.                                           | 6 | 63-65 | Дизайн при проектировании.                                         | 3 |
|   |                                                             |   | 66-68 | Экономическая оценка проекта, презентация и реклама.               | 3 |