**Аннотация к программе по предмету «Технология» 5-9 класс**

Программа по технологии на уровне основного общего образования составлена на основе: Основной общеобразовательной программы основного общего образования в соответствии с ФГОС ООО – 2021 №287 от 31.05.2021 (редакция от 08.11.2022) и ФОП ООО (Приказ №370 от 18.05.2023 г.), ООП ООО МБОУ Чулымская СШ им. Героя Советского Союза В.В. Пилипаса (Приказ № 68 от 31.08.2023 г. ), Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Технология» (далее – ФРП «Технология») ФГБНУ «Институт стратегии развития образования», а также на основе характеристики планируемых результатов духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной федеральной рабочей программе воспитания.

**Цель**: формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

 **Задачи программы:**

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, 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.

**Планируемые результаты** освоения программы по технологии на уровне основного общего образования (см. Рабочая программа по технологии для 5 - 9 кл., стр 19 -32 )

**Место учебного предмета в учебном плане:**

Общее число часов, рекомендованных для изучения технологии, – 272 часа: в 5 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 6 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 34 часа (1 час в неделю). Дополнительно рекомендуется выделить за счёт внеурочной деятельности в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

**Форма промежуточной аттестации:**

Творческая работа.

 **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **5 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Производство и технологии** |
| 1.1 | Технологии вокруг нас |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 1.2 | Материалы и сырье в трудовой деятельности человека |  4  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 1.3 | Проектирование и проекты |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
|  8  |  |
| **Раздел 2.** **Компьютерная графика. Черчение** |
| 2.1 | Введение в графику и черчение |  4  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 2.2 | Основные элементы графических изображений и их построение |  4  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
|  8  |  |
| **Раздел 3.** **Технологии обработки материалов и пищевых продуктов** |
| 3.1 | Технологии обработки конструкционных материалов. Технология, ее основные составляющие. Бумага и её свойства |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.2 | Конструкционные материалы и их свойства |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.3 | Технологии ручной обработки древесины. Виды и характеристики электрифицированного инструмента для обработки древесины |  4  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.4 | Приемы тонирования и лакирования изделий из древесины. Декорирование древесины |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.5 | Качество изделия. Подходы к оценке качества изделия из древесины. Мир профессий |  4  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.6 | Технологии обработки пищевых продуктов |  6  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.7 | Технологии обработки текстильных материалов |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.8 | Швейная машина как основное технологическое оборудование для изготовления швейных изделий |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.9 | Конструирование швейных изделий. Чертёж и изготовление выкроек швейного изделия |  4  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.10 | Технологические операции по пошиву изделия. Оценка качества швейного изделия |  4  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
|  32  |  |
| **Раздел 4.** **Робототехника (- 10 час Вар. часть)** |
| 4.1 | Введение в робототехнику. Робототехнический конструктор |  4  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 4.2 | Конструирование: подвижные и неподвижные соединения, механическая передача |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 4.3 | Электронные устройства: двигатель и контроллер, назначение, устройство и функции |  1 |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 4.4 | Программирование робота |  1 |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 4.5 | Датчики, их функции и принцип работы |  2 |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| Итого по разделу 10 |  |  |  |  |
| **Раздел 5. Растениеводство. Животноводство. Вариативный модуль - 10 час ( раздел Робототехника)**  |
| 5.1 | Растениеводство | 3 |  | 1 | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 5.2 | Животноводство | 2 |  | 1 | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 5.3 | Проектная деятельность по разделу  | 4 |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 5.4 | Промежуточная аттестация  | 1 | 1 |  |  |
| Итого по разделу 10 |   |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  68  |  1 |  14 |  |

6класс

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Производство и технологии** |
| 1.1 | Модели и моделирование |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 1.2 | Машины дома и на производстве. Кинематические схемы |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 1.3 | Техническое конструирование |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 1.4 | Перспективы развития технологий |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| Итого по разделу |  8  |  |
| **Раздел 2.** **Компьютерная графика. Черчение** |
| 2.1 | Компьютерная графика. Мир изображений |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 2.2 | Компьютерные методы представления графической информации. Графический редактор |  4  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 2.3 | Создание печатной продукции в графическом редакторе |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| Итого по разделу |  8  |  |
| **Раздел 3.** **Технологии обработки материалов и пищевых продуктов** |
| 3.1 | Технологии обработки конструкционных материалов |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.2 | Способы обработки тонколистового металла |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.3 | Технологии изготовления изделий из металла |  6  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.4 | Контроль и оценка качества изделий из металла. Мир профессий |  4  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.5 | Технологии обработки пищевых продуктов |  6  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.6 | Технологии обработки текстильных материалов. Мир профессий |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.7 | Современные текстильные материалы, получение и свойства |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 3.8 | Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву швейного изделия |  8  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| Итого по разделу |  32  |  |
| **Раздел 4.** **Робототехника ( - 11 час)** |
| 4.1 | Мобильная робототехника |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 4.2 | Роботы: конструирование и управление |  4  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 4.3 | Датчики. Назначение и функции различных датчиков |  4  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 4.4 | Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде |  2  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 4.5 | Программирование управления одним сервомотором |  4  |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| Итого по разделу |  9 |  |  |  |
| **Раздел 5 . Растениеводство. Животноводство. Вариативный модуль - 10 час +1 (раздел Робототехника)** |
| 5.1 | Растениеводство  | 3 |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 5.2 | Животноводство | 3 |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 5.3  | Проектная деятельность по разделу  | 4 |  |  | Библиотека ЦОК<https://educont.ru/>РЭШ https://resh.edu.ru/ |
| 5.4 | Промежуточная аттестация  | 1 |  |  |  |
| Итого по разделу  | 11 |  |  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  68  |  1 |  14 |  |

**7 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Производство и технологии** |
| 1.1 | Современные сферы развития производства и технологий |  2  |  |  |  |
| 1.2 | Цифровизация производства |  2  |  |  |  |
| 1.3 | Современные и перспективные технологии |  2  |  |  |  |
| 1.4 | Современный транспорт. История развития транспорта |  2  |  |  |  |
| Итого по разделу |  8  |  |
| **Раздел 2.** **Компьютерная графика. Черчение** |
| 2.1 | Конструкторская документация |  2  |  |  |  |
| 2.2 | Системы автоматизированного проектирования (САПР). Последовательность построения чертежа в САПР |  6  |  |  |  |
| Итого по разделу |  8  |  |
| **Раздел 3.** **Технологии обработки материалов и пищевых продуктов** |
| 3.1 | Технологии обработки конструкционных материалов |  4  |  |  |  |
| 3.2 | Обработка металлов |  2  |  |  |  |
| 3.3 | Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование |  4  |  |  |  |
| 3.4 | Контроль и оценка качества изделия из конструкционных материалов |  4  |  |  |  |
| 3.5 | Технологии обработки пищевых продуктов. Рыба и мясо в питании человека |  6  |  |  |  |
| Итого по разделу |  20  |  |
| **Раздел 4.** **3D-моделирование, прототипирование, макетирование** |
| 4.1 | Модели, моделирование. Макетирование |  2  |  |  |  |
| 4.2 | Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ |  2  |  |  |  |
| 4.3 | Основные приёмы макетирования |  2  |  |  |  |
| Итого по разделу |  6  |  |
| **Раздел 5.** **Робототехника** |
| 5.1 | Промышленные и бытовые роботы |  2  |  |  |  |
| 5.2 | Программирование управления роботизированными моделями |  2  |  |  |  |
| 5.3 | Алгоритмизация и программирование роботов |  4  |  |  |  |
| 5.4 | Программирование управления роботизированными моделями |  6  |  |  |  |
| Итого по разделу |  14  |  |
| **Раздел 6.** **Вариативный модуль Растениеводство** |
| 6.1 | Технологии выращивания сельскохозяйственных культур |  2  |  |  |  |
| 6.2 | Полезные для человека дикорастущие растения, их заготовка |  2  |  |  |  |
| 6.3 | Экологические проблемы региона и их решение |  2  |  |  |  |
| Итого по разделу |  6  |  |
| **Раздел 7.** **Вариативный модуль «Животноводство»** |
| 7.1 | Традиции выращивания сельскохозяйственных животных региона |  2  |  |  |  |
| 7.2 | Основы проектной деятельности. Учебный групповой проект «Особенности сельского хозяйства региона» |  4  |  |  |  |
| Итого по разделу |  6  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  68  |  0  |  0  |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Производство и технологии** |
| 1.1 | Управление производством и технологии |  1  |  |  |  |
| 1.2 | Производство и его виды |  1  |  |  |  |
| 1.3 | Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий |  3  |  |  |  |
| Итого по разделу |  5  |  |
| **Раздел 2.** **Компьютерная графика. Черчение** |
| 2.1 | Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР |  2  |  |  |  |
| 2.2 | Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели |  2  |  |  |  |
| Итого по разделу |  4  |  |
| **Раздел 3.** **3D-моделирование, прототипирование, макетирование** |
| 3.1 | Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей |  2  |  |  |  |
| 3.2 | Прототипирование |  2  |  |  |  |
| 3.3 | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования |  2  |  |  |  |
| 3.4 | Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера |  2  |  |  |  |
| 3.5 | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования |  3  |  |  |  |
| Итого по разделу |  11  |  |
| **Раздел 4.** **Робототехника** |
| 4.1 | Автоматизация производства |  2  |  |  |  |
| 4.2 | Беспилотные воздушные суда |  2  |  |  |  |
| 4.3 | Подводные робототехнические системы |  2  |  |  |  |
| 4.4 | Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике |  3  |  |  |  |
| 4.5 | Основы проектной деятельности. Выполнение проекта |  3  |  |  |  |
| 4.6 | Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий |  2  |  |  |  |
| Итого по разделу |  14  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  |  0  |  0  |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЕ МОДУЛИ «РАСТЕНИЕВОДСТВО», «ЖИВОТНОВОДСТВО»)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Производство и технологии** |
| 1.1 | Управление производством и технологии |  1  |  |  |  |
| 1.2 | Производство и его виды |  1  |  |  |  |
| 1.3 | Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий |  3  |  |  |  |
| Итого по разделу |  5  |  |
| **Раздел 2.** **Компьютерная графика. Черчение** |
| 2.1 | Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР |  2  |  |  |  |
| 2.2 | Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели |  2  |  |  |  |
| Итого по разделу |  4  |  |
| **Раздел 3.** **3D-моделирование, прототипирование, макетирование** |
| 3.1 | 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей |  2  |  |  |  |
| 3.2 | Прототипирование |  2  |  |  |  |
| 3.3 | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования |  3  |  |  |  |
| Итого по разделу |  7  |  |
| **Раздел 4.** **Робототехника** |
| 4.1 | Автоматизация производства |  2  |  |  |  |
| 4.2 | Беспилотные воздушные суда |  2  |  |  |  |
| 4.3 | Подводные робототехнические системы |  2  |  |  |  |
| 4.4 | Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике |  3  |  |  |  |
| 4.5 | Мир профессий в робототехнике |  1  |  |  |  |
| Итого по разделу |  10  |  |
| **Раздел 5.** **Вариативный модуль «Растениеводство»** |
| 5.1 | Особенности сельскохозяйственного производства региона. Агропромышленные комплексы в регионе |  2  |  |  |  |
| 5.2 | Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства |  1  |  |  |  |
| 5.3 | Мир профессий. Сельскохозяйственные профессии |  1  |  |  |  |
|  4  |  |
| **Раздел 6.** **Вариативный модуль «Животноводство»** |
| 6.1 | Животноводческие предприятия |  1  |  |  |  |
| 6.2 | Использование цифровых технологий в животноводстве |  2  |  |  |  |
| 6.3 | Мир профессий. Профессии, связанные с деятельностью животновода |  1  |  |  |  |
| Итого по разделу |  4  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  |  0  |  0  |  |

 **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Производство и технологии** |
| 1.1 | Управление производством и технологии |  1  |  |  |  |
| 1.2 | Производство и его виды |  1  |  |  |  |
| 1.3 | Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий |  3  |  |  |  |
| Итого по разделу |  5  |  |
| **Раздел 2.** **Компьютерная графика. Черчение** |
| 2.1 | Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР |  2  |  |  |  |
| 2.2 | Технология построения чертежа в САПР на основе трехмерной модели |  2  |  |  |  |
| Итого по разделу |  4  |  |
| **Раздел 3.** **3D-моделирование, прототипирование, макетирование** |
| 3.1 | Прототипирование. 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей |  2  |  |  |  |
| 3.2 | Прототипирование |  2  |  |  |  |
| 3.3 | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования |  2  |  |  |  |
| 3.4 | Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера |  2  |  |  |  |
| 3.5 | Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования |  3  |  |  |  |
| Итого по разделу |  11  |  |
| **Раздел 4.** **Робототехника** |
| 4.1 | Автоматизация производства |  2  |  |  |  |
| 4.2 | Беспилотные воздушные суда |  2  |  |  |  |
| 4.3 | Подводные робототехнические системы |  2  |  |  |  |
| 4.4 | Мир профессий в робототехнике |  1  |  |  |  |
| Итого по разделу |  7  |  |
| **Раздел 5.** **Вариативный модуль «Автоматизированные системы»** |
| 5.1 | Введение в автоматизированные системы |  2  |  |  |  |
| 5.2 | Электрические цепи, принципы коммутации. Основные электрические устройства и системы |  2  |  |  |  |
| 5.3 | Основы проектной деятельности. Выполнение проекта Мир профессий |  3  |  |  |  |
| Итого по разделу |  7  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  |  0  |  0  |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Производство и технологии** |
| 1.1 | Предпринимательство. Организация собственного производства |  2  |  |  |  |
| 1.2 | Моделирование экономической деятельности |  2  |  |  |  |
| 1.3 | Технологическое предпринимательство |  1  |  |  |  |
| Итого по разделу |  5  |  |
| **Раздел 2.** **Компьютерная графика. Черчение** |
| 2.1 | Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР |  2  |  |  |  |
| 2.2 | Способы построения разрезов и сечений в САПР |  2  |  |  |  |
| Итого по разделу |  4  |  |
| **Раздел 3.** **3D-моделирование, прототипирование, макетирование** |
| 3.1 | Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов |  7  |  |  |  |
| 3.2 | Основы проектной деятельности |  3  |  |  |  |
| 3.3 | Профессии, связанные с 3D-технологиями |  1  |  |  |  |
| Итого по разделу |  11  |  |
| **Раздел 4.** **Робототехника** |
| 4.1 | От робототехники к искусственному интеллекту |  1  |  |  |  |
| 4.2 | Система «Интернет вещей» |  2  |  |  |  |
| 4.3 | Промышленный Интернет вещей |  2  |  |  |  |
| 4.4 | Потребительский Интернет вещей |  2  |  |  |  |
| 4.5 | Основы проектной деятельности |  5  |  |  |  |
| 4.6 | Современные профессии |  2  |  |  |  |
| Итого по разделу |  14  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  |  0  |  0  |  |

 **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

 **9 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ + ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ»)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| **Раздел 1.** **Производство и технологии** |
| 1.1 | Предпринимательство. Организация собственного производства |  2  |  |  |  |
| 1.2 | Моделирование экономической деятельности |  2  |  |  |  |
| 1.3 | Технологическое предпринимательство |  1  |  |  |  |
| Итого по разделу |  5  |  |
| **Раздел 2.** **Компьютерная графика. Черчение** |
| 2.1 | Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР |  2  |  |  |  |
| 2.2 | Способы построения разрезов и сечений в САПР |  2  |  |  |  |
| Итого по разделу |  4  |  |
| **Раздел 3.** **3D-моделирование, прототипирование, макетирование** |
| 3.1 | Аддитивные технологии. Создание моделей, сложных объектов |  7  |  |  |  |
| 3.2 | Основы проектной деятельности |  3  |  |  |  |
| 3.3 | Профессии, связанные с 3D-технологиями |  1  |  |  |  |
| Итого по разделу |  11  |  |
| **Раздел 4.** **Робототехника** |
| 4.1 | От робототехники к искусственному интеллекту |  1  |  |  |  |
| 4.2 | Система «Интернет вещей» |  1  |  |  |  |
| 4.3 | Промышленный Интернет вещей |  2  |  |  |  |
| 4.4 | Потребительский Интернет вещей |  2  |  |  |  |
| 4.5 | Современные профессии |  1  |  |  |  |
| Итого по разделу |  7  |  |
| **Раздел 5.** **Вариативный модуль «Автоматизированные системы»** |
| 5.1 | Управление техническими системами |  1  |  |  |  |
| 5.2 | Использование программируемого логического реле в автоматизации процессов |  2  |  |  |  |
| 5.3 | Основы проектной деятельности. Автоматизированные системы на предприятиях региона |  4  |  |  |  |
| Итого по разделу |  7  |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  34  |  0  |  0  |  |