

**Аннотация рабочей программы учебного предмета  
технология ФГОС 3 поколения  
5 класс.**

**1. Цели и задачи РУП:**

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации;
- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности;
- 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.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала.

**2. Место предмета в учебном плане.**

Учебный предмет "Технология" изучается в 5 классе два часа в неделю, общий объем составляет 68 часов.

Для более удобного изучения курса «Технология» обучающиеся разделены по гендерному признаку.

**3. Содержание РУП.**

Инвариантные модули.

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Модуль «Робототехника».

**4. Формируемые компетенции.**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Патриотическое воспитание.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание.

Эстетическое воспитание.

Ценности научного познания и практической деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.

Трудовое воспитание.

Экологическое воспитание.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Овладение универсальными познавательными действиями**

Базовые логические действия.

Базовые исследовательские действия.

Работа с информацией.

### **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями**

Самоорганизация.

Самоконтроль (рефлексия).

Принятие себя и других.

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями.**

Общение.

Совместная деятельность.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **модуля «Производство и технологии»**

Технологии вокруг нас.

. Производственная деятельность.

Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей.

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

Материальные технологии. Технологический процесс.

Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.

Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Виды проектов.

Этапы проектной деятельности. Проектная документация.

Какие бывают профессии.

### **модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

выбирать материалы для изготовления изделий с учётом их свойств, технологий обработки, инструментов и приспособлений;

называть и характеризовать виды древесины, пиломатериалов;

выполнять простые ручные операции (разметка, распиливание, строгание, сверление) по обработке изделий из древесины;

знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей;

приводить примеры обработки пищевых продуктов;

называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп;

называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства;

анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов;

выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ;

использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ;

### **модуля «Робототехника»:**

Автоматизация и роботизация. Принципы работы робота.

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

Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.

Робототехнический конструктор и комплектующие.

Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.

Базовые принципы программирования.

Визуальный язык для программирования простых робототехнических систем.

### **модуля «Компьютерная графика. Черчение».**

Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире.

Виды и области применения графической информации.

Основы графической грамоты. Графические материалы и инструменты.  
Типы графических изображений  
Основные элементы графических изображений.  
Правила построения чертежей.  
Чтение чертежа.

**5. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения РУП.**

называть и характеризовать технологии;  
называть и характеризовать потребности человека;  
называть и характеризовать естественные (природные) и искусственные материалы;  
сравнивать и анализировать свойства материалов;  
самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности  
называть виды и области применения графической информации;  
называть типы графических изображений (рисунок, диаграмма, графики, графы, эскиз, технический рисунок, чертёж, схема, карта, пиктограмма и другие);  
называть основные элементы графических изображений (точка, линия, контур, буквы и цифры, условные знаки);  
называть и применять чертёжные инструменты;  
читать и выполнять чертежи на листе А4 (рамка, основная надпись, масштаб, виды, нанесение размеров).

**5. Виды учебной работы.**

Лекции, практики, контрольные и самостоятельные работы, исследовательские и творческие проекты.

**6. Цифровые образовательные ресурсы.**

Единый урок, РЭШ, Инфоурок, Прошколуги.

**7. Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос, тесты, контрольные и самостоятельные работы, исследовательские и творческие проекты.

**8. Виды и формы промежуточной аттестации.**

Зачет, контрольная работа.

**9. Разработчики аннотации**

Емельяненко Валентина Николаевна и Матыкин Валерий Николаевич

**Аннотация рабочей программы учебного предмета  
технология ФГОС 3 поколения**

6 \_\_\_\_\_ к  
класс

**1. Цели и задачи РУП:**

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации;
- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности;
- 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.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала.

## **2. Место предмета в учебном плане.**

Учебный предмет "Технология" изучается в 6 классе два часа в неделю, общий объем составляет 68 часов.

Для более удобного изучения курса «Технология» обучающиеся разделены по гендерному признаку.

## **3. Содержание РУП.**

Инвариантные модули.

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Модуль «Робототехника».

## **4. Формируемые компетенции.**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Патриотическое воспитание.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание.

Эстетическое воспитание.

Ценности научного познания и практической деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.

Трудовое воспитание.

Экологическое воспитание.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Овладение универсальными познавательными действиями**

Базовые логические действия.

Базовые исследовательские действия.

Работа с информацией.

#### **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями**

Самоорганизация.

Самоконтроль (рефлексия).

Принятие себя и других.

**Овладение универсальными коммуникативными действиями.**

Общение.

Совместная деятельность.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **модуля «Производство и технологии»**

Производственно-технологические задачи и способы их решения.

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

Конструирование изделий. Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий.

Информационные технологии. Перспективные технологии.

### **модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

Технологии обработки конструкционных материалов.

Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья. Общие сведения о видах металлов и сплавах.

Тонколистовой металл и проволока.

Народные промыслы по обработке металла.

Способы обработки тонколистового металла.

Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки, резания тонколистового металла.

Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.

Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.

Выполнение проектного изделия по технологической карте.

Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.

Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.

Технологии обработки пищевых продуктов.

Молоко и молочные продукты в питании. Определение качества молочных продуктов, правила хранения продуктов.

Виды теста. Технологии приготовления разных видов теста. Профессии, связанные с пищевым производством.

Групповые проекты по теме.

Технологии обработки текстильных материалов.

Современные текстильные материалы, получение и свойства.

Сравнение свойств, тканей, выбор ткани с учётом эксплуатации изделия.

Одежда, виды одежды. Мода и стиль.

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

Чертёж выкройки проектного швейного изделия.

Выполнение технологических операций по раскрою и пошиву проектного изделия, отделке изделия.

### **модуля «Робототехника:**

Мобильная робототехника.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Учебный проект по робототехнике.

### **модуля «Компьютерная графика. Черчение»**

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

#### **5. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения РУП.**

называть и характеризовать машины и механизмы;

конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;

разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;

решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;

предлагать варианты усовершенствования конструкций;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их

развития.

#### **6. Виды учебной работы.**

Лекции, практики, контрольные и самостоятельные работы, исследовательские и творческие проекты.

#### **7. Цифровые образовательные ресурсы.**

Единый урок, РЭШ, Инфоурок, Прошколуги., Библиотека ЦОК.

#### **8. Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос, тесты, контрольные и самостоятельные работы, исследовательские и творческие проекты.

#### **9. Виды и формы промежуточной аттестации.**

Зачет, контрольная работа.

#### **10. Разработчики аннотации**

Емельяненко Валентина Николаевна и Матыкин Валерий Николаевич.

## Аннотация рабочей программы учебного предмета технология ФГОС 3 поколения

7

к

класс

### 1. Цели и задачи РУП:

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации;
- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности;
- 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.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала.

### 2. Место предмета в учебном плане.

Учебный предмет "Технология" изучается в 7 классе два часа в неделю, общий объем составляет 68 часов.

Для более удобного изучения курса «Технология» обучающиеся разделены по гендерному признаку.

### 3. Содержание РУП.

Инвариантные модули.

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Модуль «Робототехника».

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».

### 4. Формируемые компетенции.

#### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание.

Эстетическое воспитание.  
Ценности научного познания и практической деятельности.  
Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.  
Трудовое воспитание.  
Экологическое воспитание.

### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **Овладение универсальными познавательными действиями**

Базовые логические действия.

Базовые исследовательские действия.

Работа с информацией.

#### **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями**

Самоорганизация.

Самоконтроль (рефлексия).

Принятие себя и других.

#### **Овладение универсальными коммуникативными действиями.**

Общение.

Совместная деятельность.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

#### **модуля «Производство и технологии»**

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

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства

Управление технологическими процессами. Управление производством.

Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей.

Современная техносфера.

Современный транспорт и перспективы его развития.

#### **модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»**

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

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства.

Управление технологическими процессами. Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

Современная техносфера. Современный транспорт и перспективы его развития.

#### **модуля «Робототехника:**

Мобильная робототехника.

Транспортные роботы. Назначение, особенности.

Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.

Сборка мобильного робота.

Принципы программирования мобильных роботов.

Учебный проект по робототехнике.

### **модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».**

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

Понятие о макетировании.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки.

Инструменты для редактирования моделей.

### **модуля «Компьютерная графика. Черчение»**

Создание проектной документации.

Основы выполнения чертежей с использованием чертёжных инструментов и приспособлений.

Стандарты оформления.

Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.

Инструменты графического редактора. Создание эскиза.

Инструменты для создания и редактирования текста в графическом редакторе.

Создание печатной продукции в графическом редакторе.

### **6. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения РУП.**

называть и характеризовать машины и механизмы;

конструировать, оценивать и использовать модели в познавательной и практической деятельности;

разрабатывать несложную технологическую, конструкторскую документацию для выполнения творческих проектных задач;

решать простые изобретательские, конструкторские и технологические задачи в процессе изготовления изделий из различных материалов;

предлагать варианты усовершенствования конструкций;

характеризовать предметы труда в различных видах материального производства;

характеризовать виды современных технологий и определять перспективы их

развития.

### **6. Виды учебной работы.**

Лекции, практики, контрольные и самостоятельные работы, исследовательские и творческие проекты.

### **7. Цифровые образовательные ресурсы.**

Единый урок, РЭШ, Инфоурок, Прошколуги., Библиотека ЦОК.

### **8. Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос, тесты, контрольные и самостоятельные работы, исследовательские и творческие проекты.

### **9. Виды и формы промежуточной аттестации.**

Зачет, контрольная работа.

### **10. Разработчики аннотации**

Емельяненко Валентина Николаевна и Матыкин Валерий Николаевич.



### 1. Цели и задачи РУП:

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации;
- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности;
- 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.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала.

### 2. Место предмета в учебном плане.

Учебный предмет "Технология" изучается в 8 классе один час в неделю, общий объем составляет 34 часа.

### 3. Содержание РУП.

Инвариантные модули.

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Модуль «Робототехника».

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».

Модуль «Автоматизированные системы»

### 4. Формируемые компетенции.

#### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание.

Эстетическое воспитание.

Ценности научного познания и практической деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.

Трудовое воспитание.

Экологическое воспитание.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Овладение универсальными познавательными действиями**

Базовые логические действия.

Базовые исследовательские действия.

Работа с информацией.

### **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями**

Самоорганизация.

Самоконтроль (рефлексия).

Принятие себя и других.

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями.**

Общение.

Совместная деятельность.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **модуля «Производство и технологии»**

Общие принципы управления.

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем.

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда.

Мир профессий.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

### **модуля «Робототехника»:**

История развития беспилотного авиастроения.

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

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Беспроводное управление роботом.

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

Учебный проект по робототехнике.

### **модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник.

Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел.

Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование».

Инструменты для создания цифровой объемной модели.

### **модуля «Компьютерная графика. Черчение».**

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

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

План создания 3D-модели.

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

**модуля «Автоматизированные системы»**

Введение в автоматизированные системы.

Определение автоматизации.

Управляющие и управляемые системы.

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементная база автоматизированных систем.

Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников.

Управление техническими системами.

Технические средства и системы управления.

Управление освещением в помещениях.

## **7. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения РУП.**

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;

называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов

## **6. Виды учебной работы.**

Лекции, практики, контрольные и самостоятельные работы, исследовательские и творческие проекты.

## **7. Цифровые образовательные ресурсы.**

Единый урок, РЭШ, Инфоурок, Прошколуги., Библиотека ЦОК.

## **8. Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос, тесты, контрольные и самостоятельные работы, исследовательские и творческие проекты.

## **9. Виды и формы промежуточной аттестации.**

Зачет, контрольная работа.

## **10. Разработчики аннотации**

### **1. Цели и задачи РУП:**

Основной целью освоения технологии является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления.

Задачами курса технологии являются:

- овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология»;
- овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации;
- формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности;;
- 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.

Основной методический принцип программы по технологии: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания – построения и анализа разнообразных моделей.

Программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная программа по технологии – это система логически завершённых блоков (модулей) учебного материала.

### **2. Место предмета в учебном плане.**

Учебный предмет "Технология" изучается в 9 классе один час в неделю, общий объем составляет 34 часа.

### **3.Содержание РУП.**

Инвариантные модули.

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Модуль «Робототехника».

Модуль «3D-моделирование, прототипирование, макетирование».

Модуль «Автоматизированные системы»

### **4. Формируемые компетенции.**

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Патриотическое воспитание.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание.

Эстетическое воспитание.

Ценности научного познания и практической деятельности.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.

Трудовое воспитание.

Экологическое воспитание.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **Овладение универсальными познавательными действиями**

Базовые логические действия.

Базовые исследовательские действия.

Работа с информацией.

### **Овладение универсальными учебными регулятивными действиями**

Самоорганизация.

Самоконтроль (рефлексия).

Принятие себя и других.

### **Овладение универсальными коммуникативными действиями.**

Общение.

Совместная деятельность.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

### **модуля «Производство и технологии»**

Общие принципы управления.

Производство и его виды.

Биотехнологии в решении экологических проблем.

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда.

Мир профессий.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

### **модуля «Робототехника»:**

История развития беспилотного авиационного строения.

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

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Беспроводное управление роботом.

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

Учебный проект по робототехнике.

### **модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник.

Цилиндр, призма, пирамида.

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел.

Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование».

Инструменты для создания цифровой объемной модели.

### **модуля «Компьютерная графика. Черчение».**

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

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

План создания 3D-модели.

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

#### **модуля «Автоматизированные системы»**

Введение в автоматизированные системы.

Определение автоматизации.

Управляющие и управляемые системы.

Виды автоматизированных систем, их применение на производстве.

Элементная база автоматизированных систем.

Понятие об электрическом токе, проводники и диэлектрики. Создание электрических цепей, соединение проводников.

Управление техническими системами.

Технические средства и системы управления.

Управление освещением в помещениях.

### **8. Знания, умения и навыки, формируемые в результате освоения РУП.**

характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий;

характеризовать технологии получения, преобразования и использования энергии;

называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

называть основные законы и принципы теории автоматического управления и регулирования, методы использования в робототехнических системах;

реализовывать полный цикл создания робота;

конструировать и моделировать робототехнические системы;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

использовать программное обеспечение для создания проектной документации;

создавать различные виды документов;

владеть способами создания, редактирования и трансформации графических объектов;

выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертёжных инструментов

### **6. Виды учебной работы.**

Лекции, практики, контрольные и самостоятельные работы, исследовательские и творческие проекты.

### **7. Цифровые образовательные ресурсы.**

Единый урок, РЭШ, Инфоурок, Прошколуги., Библиотека ЦОК.

### **8. Формы текущего контроля успеваемости**

Устный опрос, тесты, контрольные и самостоятельные работы, исследовательские и творческие проекты.

### **9. Виды и формы промежуточной аттестации.**

Зачет, контрольная работа.

### **10. Разработчики аннотации**

Емельяненко Валентина Николаевна и Матюкин Валерий Николаевич