

МКОУ «СТАРОЗЕЛЕНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»
433944 Ульяновская область, Старокулаткинский район, с. Старое Зеленое, ул. Школьная, 55
Телефон: 88424934185
E-mail: almagach68@lict.ru

«Утверждаю»
И.о. директора
МКОУ«СТАРОЗЕЛЕНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»
_____/_Байгузина Г. Р./
Приказ № 109 от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование: труд
Класс: 5
Уровень общего образования: основная школа
Срок реализации программы: 2024-2025 учебный год.
Количество часов по учебному плану: всего 68 часов в год; в неделю 2 часа.

Рабочую программу составил _____ Бекеров Мустафа Зинятуллович

«Рассмотрено»
Руководитель МО
естественно - математического
цикла
_____/Аликбирова С.К./
Протокол № 1
от «30» августа 2024 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
_____/Хамзина Г. Д./
«30» августа 2024 г.

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 109
От 30 августа 2024 года

2024 - 2025 учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение технологии на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

1) Патриотического воспитания:

Проявление интереса к истории современному состоянию российской науки и технологии;
Ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

2) Гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

Осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

3) Эстетического воспитания:

Восприятие эстетических качеств предметов труда;
умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве; осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

4) Ценности научного познания и практической деятельности: осознание ценности науки как фундамента технологий;

Развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

5) Формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности безопасного образа жизни в современном

технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами; умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

6) Трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей); ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

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

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) Экологическое воспитание:

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

Осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и

технологии.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формировать запросы к информационной системе с целью получения

необходимой информации; оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать

навыками

измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом инергетических эффектов.

Оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов;

Овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

Строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

Прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом инергетических эффектов.

Работа с информацией:

Выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

Понимать различие между данными, информацией и знаниями; владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

Владеть технологией трансформации и данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

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

Делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (не достижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умения принятия себя и других:

Оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов;
Овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
Строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
Уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
Прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

Уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
Делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
объяснять причины достижения (не достижения) результатов образовательной деятельности;
вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
оценивать соответствие результата цели и условиями при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умения принятия себя и других:

Признавать своё право на ошибку при решении задачи при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Коммуникативные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы умения *общения* как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

В ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта; в рамках публичного представления результатов проектной деятельности; в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

Понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

Уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника–участника совместной деятельности;

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

Уметь распознавать не корректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

- Организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;
 - соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования;
 - грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения в 5 классе:

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения в 5 классе:

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); характеризовать мир профессий, связанных с черчением, компьютерной графикой их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

К концу обучения в 5 классе:

самостоятельно выполнять учебные проекты в соответствии с этапами проектной деятельности; выбирать идею творческого проекта, выявлять потребность в изготовлении продукта на основе анализа информационных источников различных видов и реализовывать её в проектной деятельности; создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы; использовать средства и инструменты информационно коммуникационных технологий для решения прикладных учебно познавательных задач; называть и характеризовать виды бумаги, её свойства, получение и применение; называть народные промыслы по обработке древесины; характеризовать свойства конструкционных материалов; 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 с учётом её свойств, применять в работе столярные инструменты и приспособления; исследовать, анализировать и сравнивать свойства древесины разных пород деревьев; знать и называть пищевую ценность яиц, круп, овощей; приводить примеры обработки пищевых продуктов, позволяющие максимально сохранять их пищевую ценность; называть и выполнять технологии первичной обработки овощей, круп; называть и выполнять технологии приготовления блюд из яиц, овощей, круп; называть виды планировки кухни; способы рационального размещения мебели; называть и характеризовать текстильные материалы, классифицировать их, описывать основные этапы производства; анализировать и сравнивать свойства текстильных материалов; выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения швейных работ; использовать ручные инструменты для выполнения швейных работ; подготавливать швейную машину к работе с учётом безопасных правил её эксплуатации, выполнять простые операции машинной обработки (машинные строчки); выполнять последовательность изготовления швейных изделий, осуществлять контроль качества; характеризовать группы профессий, описывать тенденции их развития, 32 объяснять социальное значение групп профессий.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в 5 классе:

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

Тематическое планирование.

№	Название модуля	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Производство и технологии	8	http://mon.gov.ru/ http://www.libsport.ru
2	Компьютерная графика. Черчение	8	http://mon.gov.ru/ http://www.libsport.ru
3	Технологии обработки материалов и пищевых продуктов	32	http://mon.gov.ru/ http://www.libsport.ru
4	Робототехника	20	http://mon.gov.ru/

			http://www.libsport.ru
5	Резервное время		
6	Итого	68	

МКОУ «СТАРОЗЕЛЕНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»
433944 Ульяновская область, Старокулаткинский район, с. Старое Зеленое, ул. Школьная, 55
Телефон: 88424934185
E-mail: almagach68@lict.ru

«Утверждаю»
И.о. директора
МКОУ «СТАРОЗЕЛЕНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»
_____/ Байгузина Г. Р./
Приказ № 109 от «30» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование: труд
Класс: 8
Уровень общего образования: основная школа
Срок реализации программы: 2024-2025 учебный год.
Количество часов по учебному плану: всего 34 часа в год; в неделю 1 час.

Рабочую программу составил _____ Бекеров Мустафа Зинятуллович

«Рассмотрено»
Руководитель МО
естественно - математического
цикла
_____/Аликбирова С.К./
Протокол № 1
от «30» августа 2024 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
_____/Хамзина Г. Д./
«30» августа 2024 г.

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 109
От 30 августа 2024 года

2024 - 2025 учебный год

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изучение технологии на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения содержания учебного предмета.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты в части:

6) Патриотического воспитания:

Проявление интереса к истории современному состоянию российской науки и технологии;
Ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных;

7) Гражданского и духовно-нравственного воспитания:

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

Осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества;

8) Эстетического воспитания:

Восприятие эстетических качеств предметов труда;
умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов; понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных

традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве; осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе;

9) Ценности научного познания и практической деятельности: осознание ценности науки как фундамента технологий;

Развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки;

10) Формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности безопасного образа жизни в современном

технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз;

б) Трудового воспитания:

уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей); ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное

самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;

готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной

направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

умение ориентироваться в мире современных профессий;

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

ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;

7) Экологического воспитания:

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

Осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения технологии на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы универсальные познавательные учебные действия, универсальные регулятивные учебные действия, универсальные коммуникативные учебные действия.

Универсальные познавательные учебные действия

Базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;

устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;

выявлять закономерности противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;

самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и

технологии.

Базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формировать запросы к информационной системе с целью получения

необходимой информации; оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов;

овладевать навыками

измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом инергетических эффектов.

Оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов;

Овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;

Строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

Прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом инергетических эффектов.

Работа с информацией:

Выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

Понимать различие между данными, информацией и знаниями; владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

Владеть технологией трансформации и данных в информацию, информации в знания.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; Делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;

объяснять причины достижения (не достижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

Умения принятия себя и других:

Оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации; опытным путём изучать свойства различных материалов;
Овладеть навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
Строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
Уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
Уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
Прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

Уметь самостоятельно определять цели и планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
Уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
Делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

Давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
объяснять причины достижения (не достижения) результатов преобразовательной деятельности;
вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
оценивать соответствие результата цели и условиями при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Умения принятия себя и других:

Признавать своё право на ошибку при решении задачи при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Коммуникативные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы умения *общения* как часть коммуникативных универсальных учебных действий:

В ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта; в рамках публичного представления результатов проектной деятельности; в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;

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

Совместная деятельность:

Понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;

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

Уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника–участника совместной деятельности;

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

Уметь распознавать не корректную аргументацию.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Для всех модулей обязательные предметные результаты:

– Организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией;

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

– грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии с изучаемой технологией.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Производство и технологии»

К концу обучения в 8 классе:

Характеризовать общие принципы управления;

анализировать возможности и сферу применения современных технологий; характеризовать технологии получения, преобразования и использования

энергии;

называть и характеризовать биотехнологии, их применение;

характеризовать направления развития и особенности перспективных технологий;

предлагать предпринимательские идеи, обосновывать их решение; определять проблему, анализировать потребности в продукте;

овладеть методами учебной, исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, проектирования, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий;

характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»

К концу обучения в 8 классе:

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

Предметные результаты освоения содержания модуля «3d-Моделирование, прототипирование, макетирование»

К концу обучения в 8 классе:

Разрабатывать оригинальные конструкции с использованием 3D-моделей, проводить их испытание, анализ, способы модернизации в зависимости от результатов испытания;
Создавать 3D-модели, используя программное обеспечение;

Устанавливать адекватность модели объекту и целям моделирования; проводить анализ и модернизацию компьютерной модели;
Изготавливать прототипы с использованием технологического оборудования (3D-принтер, лазерный гравёр и другие);

Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»

К концу обучения в 8 классе:

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

Реализовывать полный цикл создания робота;

Конструировать и моделировать робототехнические системы;

приводить примеры применения роботов из различных областей материального мира;

характеризовать конструкцию беспилотных воздушных судов; описывать сферы их применения;

характеризовать возможности роботов, робототехнических систем и направления их применения.

Содержание программы.

1. Модуль «Производство и технологии»

2. Модуль «Робототехника»

3. Модуль «3d-Моделирование, прототипирование, макетирование»

4. Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

Тематическое планирование.

№	Название модуля	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Модуль 1. «Производство и технологии»	8	http://mon.gov.ru/ http://www.libsport.ru
2	Модуль 2. «Робототехника»	11	http://mon.gov.ru/ http://www.libsport.ru
3	Модуль 3. «3d-Моделирование, прототипирование, макетирование»	11	http://mon.gov.ru/ http://www.libsport.ru
4	Модуль 4. «Компьютерная графика. Черчение»	4	http://mon.gov.ru/ http://www.libsport.ru
	Итого	34	