

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Московской области**

**Муниципальное образование "Одинцовский городской округ**

**Московской области"**

**МБОУ Одинцовская СОШ № 12**

**РАССМОТРЕНО**

**Руководитель ШМО**

Панфилов С.В.

Протокол №1 от «28» 08

2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

**Учитель-методист**

Руденко А.В.

Протокол №1 от «29» 08

2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

**И.о. директора**

Ежова М.В.

Приказ №312 от «30» 08

2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 4951304)

**учебного предмета «Технология»**

**для обучающихся 8 классов**

Составитель:  
Абрамочкина Юлия Сергеевна,  
Шульгатый Георгий Григорьевич

**г. Одинцово 2024 г.**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по технологии интегрирует знания по разным учебным предметам и является одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Программа по технологии знакомит обучающихся с различными технологиями, в том числе материальными, информационными, коммуникационными, когнитивными, социальными. В рамках освоения программы по технологии происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

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

Программа по технологии конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты.

Стратегическими документами, определяющими направление модернизации содержания и методов обучения, являются ФГОС ООО и Концепция преподавания предметной области «Технология».

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 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.

Технологическое образование обучающихся носит интегративный характер и строится на неразрывной взаимосвязи с трудовым процессом, создаёт возможность применения научно-теоретических знаний в преобразовательной продуктивной деятельности, включения обучающихся в реальные трудовые отношения в процессе созидательной деятельности, воспитания культуры личности во всех её проявлениях (культуры труда, эстетической, правовой, экологической, технологической и других ее проявлениях), самостоятельности, инициативности, предприимчивости, развитию компетенций, позволяющих обучающимся осваивать новые виды труда и готовности принимать нестандартные решения.

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, позволяющих достигнуть конкретных образовательных результатов, предусматривающая разные образовательные траектории её реализации.

Модульная программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные.

## **ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ**

### **Модуль «Производство и технологии»**

Модуль «Производство и технологии» является общим по отношению к другим модулям. Основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, что позволяет осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулей.

Особенностью современной техносферы является распространение технологического подхода на когнитивную область. Объектом технологий

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

Освоение содержания модуля осуществляется на протяжении всего курса технологии на уровне основного общего образования. Содержание модуля построено на основе последовательного знакомства обучающихся с технологическими процессами, техническими системами, материалами, производством и профессиональной деятельностью.

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

В рамках данного модуля обучающиеся знакомятся с основными видами и областями применения графической информации, с различными типами графических изображений и их элементами, учатся применять чертёжные инструменты, читать и выполнять чертежи на бумажном носителе с соблюдением основных правил, знакомятся с инструментами и условными графическими обозначениями графических редакторов, учатся создавать с их помощью тексты и рисунки, знакомятся с видами конструкторской документации и графических моделей, овладевают навыками чтения, выполнения и оформления сборочных чертежей, ручными и автоматизированными способами подготовки чертежей, эскизов и технических рисунков деталей, осуществления расчётов по чертежам.

Приобретаемые в модуле знания и умения необходимы для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы, и направлены на решение задачи укрепления кадрового потенциала российского производства.

Содержание модуля «Компьютерная графика. Черчение» может быть представлено, в том числе, и отдельными темами или блоками в других модулях. Ориентиром в данном случае будут планируемые предметные результаты за год обучения.

### **Модуль «Робототехника»**

В модуле наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Значимость данного модуля заключается в том, что при его освоении формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами).

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

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

Модуль в значительной мере нацелен на реализацию основного методического принципа модульного курса технологии: освоение технологии идёт неразрывно с освоением методологии познания, основой которого является моделирование. При этом связь технологии с процессом познания носит двусторонний характер: анализ модели позволяет выделить составляющие её элементы и открывает возможность использовать технологический подход при построении моделей, необходимых для познания объекта. Модуль играет важную роль в формировании знаний и умений, необходимых для проектирования и усовершенствования продуктов (предметов), освоения и создания технологий.

## **СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ**

### **Модуль «Производство и технологии»**

#### **8 КЛАСС**

Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.

Производство и его виды.

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

Сферы применения современных технологий.

Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.

Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции.

Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.

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

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

Создание документов, виды документов. Основная надпись.

Геометрические примитивы.

Создание, редактирование и трансформация графических объектов.

Сложные 3D-модели и сборочные чертежи.

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

План создания 3D-модели.

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

### **Модуль «Робототехника»**

История развития беспилотного авиационного строения, применение беспилотных воздушных судов.

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

Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь.

Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.

Отладка роботизированных конструкций в соответствии с поставленными задачами.

Беспроводное управление роботом.

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

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

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

3D-моделирование как технология создания визуальных моделей.

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

Операции над примитивами. Поворот тел в пространстве. Масштабирование тел. Вычитание, пересечение и объединение геометрических тел.

Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.

Инструменты для создания цифровой объёмной модели.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

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

#### **1) патриотического воспитания:**

проявление интереса к истории и 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) 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 и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;

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

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

#### **Базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;

оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;

опытным путём изучать свойства различных материалов;

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

строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;

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

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

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

#### **Работа с информацией:**

выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;

понимать различие между данными, информацией и знаниями;

владеть начальными навыками работы с «большими данными»;

владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.



## **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 (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

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

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

### **Умения принятия себя и других:**

признавать своё право на ошибку при решении задач или 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 некорректную аргументацию.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС (ИНВАРИАНТНЫЕ МОДУЛИ)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Раздел 1. Производство и технологии</b>					
1.1	Управление производством и технологии	1	0	0	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
1.2	Производство и его виды	1	0	0	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
1.3	Рынок труда. Функции рынка труда. Мир профессий	2	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
Итого по разделу		4	0	1	
<b>Раздел 2. Компьютерная графика. Черчение</b>					
2.1	Технология построения трехмерных моделей и чертежей в САПР. Создание трехмерной модели в САПР	2	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
2.2	Технология построения	2	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>

	чертежа в САПР на основе трехмерной модели				<a href="#">05</a>
Итого по разделу		4	0	2	
<b>Раздел 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>					
3.1	Прототипирование 3D-моделирование как технология создания трехмерных моделей	2	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
3.2	Прототипирование	2	0	0	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
3.3	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	2	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
3.4	Проектирование и изготовление прототипов реальных объектов с помощью 3D-принтера	3	0	1	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
3.5	Изготовление прототипов с использованием технологического оборудования	3	0	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
Итого по разделу		12	0	5	
<b>Раздел 4. Робототехника</b>					
4.1	Автоматизация производства	2	0	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/</a>

					<a href="#">05</a>
4.2	Беспилотные воздушные суда	2	0	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/20/ 05</a>
4.3	Подводные робототехническ ие системы	2	0	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/20/ 05</a>
4.4	Основы проектной деятельности. Проект по робототехнике	3	0	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/20/ 05</a>
4.5	Основы проектной деятельности. Выполнение проекта	3	0	3	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/20/ 05</a>
4.6	Основы проектной деятельности. Подготовка проекта к защите. Мир профессий	2	0	2	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/20/ 05</a>
Итого по разделу		14	0	21	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8Б

№	Тема урока	Количество часов			Дата план	Дата По факту	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
<b>Производство и технологии- 4 ч</b>							
1	Управление в экономике и производстве	1	0	0	02.09		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1	0	0	09.09		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	16.09		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
4	Мир профессий. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1	0	0	23.09		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
<b>Компьютерная графика. Черчение-4ч</b>							
5	Технология построения трёхмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др.	1	0	0	30.09		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трёхмерной модели в САПР»	1	0	0	14.10		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
7	Построение чертежа в САПР	1	0	1	21.10		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трёхмерной модели»	1	0	1	28.10		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
<b>3D-моделирование, прототипирование, макетирование-12ч</b>							
9	Прототипирование. Сферы	1	0	1	11.11		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>

	применения. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»						<a href="https://my-content.myschool.edu.ru/20/05">my-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
10	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	1	25.11		<a href="https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
11	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0	02.12		<a href="https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
12	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение эскиза проектного изделия	1	0	0	09.12		<a href="https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
13	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: выполнение проекта	1	0	0	16.12		<a href="https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
14	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1	0	0	23.12		<a href="https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
15	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение проекта	1	0	0	13.01		<a href="https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение проекта	1	0	1	20.01		<a href="https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
17	Контроль качества и	1	0	1	27.01		<a href="https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ-content.myschool.edu.ru/20/05</a>

	постобработка распечатанных деталей						<a href="https://my-content.myschool.edu.ru/20/05">my-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
18	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))» к защите	1	0	0	03.02		<a href="https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05</a>
19	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»	1	0	1	10.02		<a href="https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05</a>
20	Прототипирование. Сферы применения. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1			24.02		<a href="https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05</a>
<b>Робототехника -14ч</b>							
21	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1	0	0	03.03		<a href="https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05</a>
22	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1	0	1	10.03		<a href="https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05</a>
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного строения	1	0	1	17.03		<a href="https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05</a>
24	Аэродинамика БЛА	1	0	1	24.03		<a href="https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05</a>
25	Аэродинамика БЛА	1	0	1	31.03		<a href="https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyschool.edu.ru/20/05</a>

26	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1	0	1	14.04		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1	0	1	21.04		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
28	Глобальные и локальные системы позиционирования	1	0	1	28.04		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	1	05.05		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
30	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	1	12.05		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
31	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1	0	1	19.05		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике				19.05		
33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта				26.05		
34	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др.				26.05		
	Итого 31		0	18			



## 8 В

№	Тема урока	Количество часов			Дата план	Дата По факту	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
<b>Производство и технологии- 4 ч</b>							
1	Управление в экономике и производстве	1	0	0	04.09		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1	0	0	11.09		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	18.09		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
4	Мир профессий. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1	0	0	25.09		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
<b>Компьютерная графика. Черчение-4ч</b>							
6	Технология построения трёхмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др.	1	0	0	02.10		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
7	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трёхмерной модели в САПР»	1	0	0	16.10		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
8	Построение чертежа в САПР	1	0	1	23.10		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трёхмерной модели»	1	0	1	30.10		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
<b>3D-моделирование, прототипирование, макетирование-12ч</b>							
9	Прототипирование. Сферы применения. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1	0	1	06.11		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>

10	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	1	13.11		<a href="https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05">https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05</a>
11	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0	27.11		<a href="https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05">https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05</a>
12	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение эскиза проектного изделия	1	0	0	04.12		<a href="https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05">https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05</a>
13	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: выполнение проекта	1	0	0	11.12		<a href="https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05">https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05</a>
14	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1	0	0	18.12		<a href="https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05">https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05</a>
15	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение проекта	1	0	0	25.12		<a href="https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05">https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05</a>
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение проекта	1	0	1	08.01		<a href="https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05">https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05</a>
17	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	1	15.01		<a href="https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05">https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05</a>
18	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))» к защите	1	0	0	22.01		<a href="https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05">https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05</a>
19	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор	1	0	1	29.01		<a href="https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05">https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05</a>

	3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»						
20	Прототипирование. Сферы применения. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1			05.02		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
<b>Робототехника -14ч</b>							
21	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1	0	0	12.02		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
22	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1	0	1	26.02		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного	1	0	1	05.03		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
24	Аэродинамика БЛА	1	0	1	12.03		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
25	Аэродинамика БЛА	1	0	1	19.03		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
26	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1	0	1	26.03		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1	0	1	02.04		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
28	Глобальные и локальные системы позиционирования	1	0	1	16.04		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	1	23.04		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
30	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	1	30.04		<a href="https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ.y-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
31	Области применения	1	0	1	07.05		<a href="https://lesson.academ">https://lesson.academ</a>

	беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»						<a href="https://content.myschool.edu.ru/20/05">y- content.myschool.edu .ru/20/05</a>
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1	0	1	14.05		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05</a>
33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1	0	1	21.05		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05</a>
34	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др.	1	0	1	28.05		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academ y- content.myschool.edu .ru/20/05</a>
	Итого 34		0	21			

## 8 А

№	Тема урока	Количество часов			Дата план	Дата По факту	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
Производство и технологии- 4 ч							
1	Управление в экономике и производстве	1	0	0	05.09		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/ 20/05</a>
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1	0	0	12.09		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/ 20/05</a>
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	19.09		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/ 20/05</a>
4	Мир профессий. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1	0	0	26.09		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/ 20/05</a>
Компьютерная графика. Черчение-4ч							
6	Технология построения трёхмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в	1	0	0	03.10		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/ 20/05</a>

	сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др.						
7	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трёхмерной модели в САПР»	1	0	0	17.10		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
8	Построение чертежа в САПР	1	0	1	24.10		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
9	Практическая работа «Построение чертежа на основе трёхмерной модели»	1	0	1	31.10		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
<b>3D-моделирование, прототипирование, макетирование-12ч</b>							
9	Прототипирование. Сферы применения. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1	0	1	07.11		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
10	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	1	14.11		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
11	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ	1	0	0	28.11		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>

	ресурсов						
12	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение эскиза проектного изделия	1	0	0	05.12		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
13	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)»: выполнение проекта	1	0	0	12.12		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
14	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1	0	0	19.12		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
15	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	1			26.12		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
16	Индивидуальный творческий	1			09.01		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>

	(учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта					<a href="#">20/05</a>
17	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1			16.01	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
18	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))» к защите	1			23.01	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
19	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»	1			30.01	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
20	Прототипирование. Сферы применения. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1			06.02	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
Робототехника -14ч						

21	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1	0	0	13.02		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
22	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1	0	1	27.02		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного транспорта	1	0	1	06.03		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
24	Аэродинамика БЛА	1	0	0	13.03		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
25	Аэродинамика БЛА	1	0	1	20.03		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
26	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1	0	0	27.03		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1	0	1	03.04		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
28	Глобальные и локальные системы позиционирования	1	0	1	17.04		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	1	24.04		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
30	Практика ручного управления беспилотным	1	0	1	01.05	24.04	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>



	воздушным судном						
31	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1	0	1	08.05	15.05	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1	0	1	15.05		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта	1	0	1	22.05		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
34	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер-робототехник и др.	1	0	1	29.05		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
	Итого 32		0	21			

8 У

№	Тема урока	Количество часов			Дата план	Дата по факту	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
Производство и технологии - 4ч							

1	Управление в экономике и производстве	1	0	0	06..09		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1	0	0	13.09		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	20.09		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
4	Мир профессий. Профориентационный групповой проект «Мир профессий»	1	0	0	27.09		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
Компьютерная графика. Черчение-4ч							
5	Технология построения трёхмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др.	1	0	0	04.10		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание трёхмерной модели в САПР»	1	0	0	18.10		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
7	Построение чертежа в САПР	1	0	1	25.10		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трёхмерной модели»	1	0	1	01.11		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
3D-моделирование, прототипирование, макетирование-12ч							
9	Прототипирование. Сферы	1	0	1	08.11		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/</a>

	применения. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»						<a href="#">20/05</a>
10	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	1	15.11		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
11	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0	29.11		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
12	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение эскиза проектного изделия	1	0	0	06.12		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
13	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по	1	0	0	13.12		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>

	выбору)»: выполнение проекта						
14	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1	0	0	20.12		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
15	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	1	0	0	27.12		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	1	0	1	10.01		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
17	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	1	17.01		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
18	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)» к защите	1	0	0	24.01		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
19	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области	1	0	1	31.01		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>

	аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»						
20	Прототипирование. Сферы применения. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1			07.02		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
<b>Робототехника -14ч</b>							
21	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1	0	0	14.02		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
22	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1	0	1	28.02		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиационного строения	1	0	1	07.03		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
24	Аэродинамика БЛА	1	0	1	14.03		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
25	Аэродинамика БЛА	1	0	1	21.03		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>

							<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">20/05</a>
26	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1	0	1	28.03		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1	0	1	04.03		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
28	Глобальные и локальные системы позиционирования	1	0	1	18.04		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	1	25.04		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
30	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	1	02.05	25.04	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
31	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1	0	1	09.05	16.05	<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике	1	0	1	16.05		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта				23.05		
34	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника».				30.05		

	Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер- изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер- робототехник и др.						
	Итого 32		0	19			

### 8 С

№	Тема урока	Количество часов			Дата план	Дата факт	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
Производство и технологии- 4 ч							
1	Управление в экономике и производстве	1	0	0	03.09		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
2	Инновации на производстве. Инновационные предприятия	1	0	0	10.09		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1	0	0	17.09		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
4	Мир профессий. Профорientационный групповой проект «Мир профессий»	1	0	0	24.09		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
Компьютерная графика. Черчение-4ч							
5	Технология построения трёхмерных моделей в САПР. Современные компетенции, востребованные в сфере компьютерной графики и черчения, востребованные на рынке труда: рендер-артист (визуализатор), дизайнер и др.	1	0	0	01.10		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
6	Модели и моделирование в САПР. Практическая работа «Создание	1	0	0	15.10		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>

	трёхмерной модели в САПР»						<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">du.ru/20/05</a>
7	Построение чертежа в САПР	1	0	1	22.10		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
8	Практическая работа «Построение чертежа на основе трёхмерной модели»	1	0	1	29.10		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
3D-моделирование, прототипирование, макетирование-12ч							
9	Прототипирование. Сферы применения. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1	0	1	05.11		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
10	Виды прототипов. Технология 3D-печати	1	0	1	12.11		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
11	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: обоснование проекта, анализ ресурсов	1	0	0	26.11		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
12	Классификация 3D-принтеров. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору))»: выполнение эскиза проектного изделия	1	0	0	03.12		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
13	3D-принтер, устройство, использование для создания прототипов. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»: выполнение проекта	1	0	0	10.12		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
14	Настройка 3D-принтера и печать прототипа. Основные ошибки в настройках слайсера	1	0	0	17.12		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
15	Индивидуальный	1	0	0	24.12		<a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05</a>



	творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта						<a href="https://my-content.myschool.edu.ru/20/05">my-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
16	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Прототип изделия из пластмассы (других материалов по выбору)»: выполнение проекта	1	0	1	14.01		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
17	Контроль качества и постобработка распечатанных деталей	1	0	1	21.01		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
18	Подготовка проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору)) к защите	1	0	0	28.01		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
19	Профессии, связанные с 3D-печатью, прототипированием: специалист в области аддитивных технологий оператор 3D-печати, инженер 3D-печати и др. Защита проекта «Прототип изделия из пластмассы (других материалов (по выбору))»	1	0	1	04.02		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
20	Прототипирование. Сферы применения. Практическая работа «Инструменты программного обеспечения для создания и печати 3D-моделей»	1			11.02		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
<b>Робототехника -14ч</b>							
21	Автоматизация производства. Практическая работа «Робототехника. Автоматизация в промышленности и быту (по выбору). Идеи для проекта»	1	0	0	25.02		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
22	Подводные робототехнические системы. Практическая работа «Использование подводных роботов. Идеи для проекта»	1	0	1	04.03		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>

23	Беспилотные воздушные суда. История развития беспилотного авиастроения	1	0	1	11.03		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
24	Аэродинамика БЛА	1	0	1	18.03		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
25	Аэродинамика БЛА	1	0	1	25.03		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
26	Электронные компоненты и системы управления БЛА	1	0	1	01.04		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
27	Конструирование мультикоптерных аппаратов	1	0	1	15.04		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
28	Глобальные и локальные системы позиционирования	1	0	1	22.04		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
29	Теория ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	1	29.04		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
30	Практика ручного управления беспилотным воздушным судном	1	0	1	06.05		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
31	Области применения беспилотных авиационных систем. Практическая работа «БЛА в повседневной жизни. Идеи для проекта»	1	0	1	13.05		<a href="https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05">https://lesson.academyc-content.myschool.edu.ru/20/05</a>
32	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Разработка учебного проекта по робототехнике				20.05		
33	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Выполнение проекта				27.05		
34	Групповой учебный проект по модулю «Робототехника». Защита проекта. Мир профессий в робототехнике: инженер-				27.05		

	изобретатель, конструктор БЛА, оператор БЛА, сервисный инженер- робототехник и др.						
	Итого 33		0	18			

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Технология. 8 класс/Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и другие, ООО «ДРОФА»; АО«Издательство Просвещение»;

Технология. 8 класс/Тищенко А.Т., Сеница Н.В., Общество с ограниченной ответственностью«Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»; Технология. Профильный труд. Подготовка младшего обслуживающего персонала. 8 класс/Галле А.Г., Головинская Е.Ю., Общество с ограниченной ответственностью "Современные образовательные технологии" (ООО "СОТ");

Технология. Швейное дело (для обучающихся с интеллектуальными нарушениями). 8 класс/Картушина Г.Б., Мозговая Г.Г., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»; Технология. Сельскохозяйственный труд (для обучающихся с интеллектуальными нарушениями). 8 класс/Ковалёва Е.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»;

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Сеница Н.В. Технология. Технологии ведения дома: 8 класс: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 144 с.

ФГОС Технология. 8кл. Метод. пособие\_ Сеница

Технология. 8 класс: Сборник проектов: Пособие для учителя

Технология. Сельскохозяйственный труд (агротехнология): Примерная программа основного образования

Технология. Технический труд: Примерная программа основного общего образования.

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://resh.edu.ru>

<https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/20/05>

<https://uchebnik.mos.ru>

<https://www.yaklass.ru>

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

## УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

### *Технология ведения дома*

Создание изделий из текстильных и поделочных материалов

- Аптечка
- Машина швейная бытовая универсальная
- Комплект оборудования и приспособлений для влажно-тепловой обработки
- Комплект инструментов и приспособлений для ручных швейных работ
- Набор шаблонов швейных изделий в М 1:4 для моделирования
- Шаблоны стилизованной фигуры
- Набор измерительных инструментов для работы с тканями
- Набор санитарно-гигиенического оборудования для швейной мастерской Кулинария
- Санитарно-гигиеническое оборудование кухни и столовой
- Холодильник
- Комплект кухонного оборудования на бригаду (мойка, плита, рабочий стол, шкаф, сушка для посуды)
- Электроплиты
- Набор инструментов и приспособлений для механической обработки продуктов
- Комплект кухонной посуды для тепловой обработки пищевых продуктов
- Набор инструментов и приспособлений для тепловой обработки пищевых продуктов
- Набор инструментов для разделки рыбы
- Набор инструментов для разделки мяса
- Набор инструментов и приспособлений для разделки теста

- Комплект разделочных досок
- Набор мисок эмалированных
- Сервиз чайный
- Набор оборудования и приспособлений для сервировки стола

### *Индустриальные технологии*

- Аптечка
- Токарный станок по металлу
- Токарный станок по дереву
- Сверлильный станок

Верстак для слесарных работ

Комплект инструментов