


Утверждено  
приказом Муниципального  
общеобразовательного  
учреждения Черлакской  
средней школы № 2  
от 31 августа 2023 № 87-0  
Директор школы В.И.Игнатьев




## ПО ТЕХНОЛОГИИ

Количество часов - 68

Сроки реализации программы – **2023-2024 учебный год**

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО  
на заседании методического объединения учи-  
телей технологии, физической культуры, изо-  
бразительного искусства, музыки, ОБЖ  
Протокол № 1  
от 30 августа 2023 г  
Руководитель методического объединения  
 /Багрова А.В./

СОГЛАСОВАНО

 / Карпова И.А./  
заместитель директора по УВР  
30 августа 2023 г.

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ В 7 КЛАССЕ

## 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.

## **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 7 классе:*

приводить примеры развития технологий;

приводить примеры эстетичных промышленных изделий;

называть и характеризовать народные промыслы и ремёсла России;

называть производства и производственные процессы;

называть современные и перспективные технологии;

оценивать области применения технологий, понимать их возможности и ограничения;

оценивать условия и риски применимости технологий с позиций экологических последствий;

выявлять экологические проблемы;

называть и характеризовать виды транспорта, оценивать перспективы развития;

характеризовать технологии на транспорте, транспортную логистику.

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

*К концу обучения в 7 классе:*

исследовать и анализировать свойства конструкционных материалов;

выбирать инструменты и оборудование, необходимые для изготовления выбранного изделия по данной технологии;

применять технологии механической обработки конструкционных материалов;

осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;

выполнять художественное оформление изделий;  
называть пластмассы и другие современные материалы, анализировать их свойства, возможность применения в быту и на производстве;  
осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему;  
оценивать пределы применимости данной технологии, в том числе с экономических и экологических позиций;  
знать и называть пищевую ценность рыбы, морепродуктов продуктов; определять качество рыбы;  
знать и называть пищевую ценность мяса животных, мяса птицы, определять качество;  
называть и выполнять технологии приготовления блюд из рыбы,  
характеризовать технологии приготовления из мяса животных, мяса птицы;  
называть блюда национальной кухни из рыбы, мяса;  
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованность на рынке труда.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Робототехника»**

*К концу обучения в 7 классе:*

называть виды промышленных роботов, описывать их назначение и функции;  
называть виды бытовых роботов, описывать их назначение и функции;  
использовать датчики и программировать действие учебного робота в зависимости от задач проекта;  
осуществлять робототехнические проекты, совершенствовать конструкцию, испытывать и презентовать результат проекта.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Компьютерная графика. Черчение»**

*К концу обучения в 7 классе:*

называть виды конструкторской документации;  
называть и характеризовать виды графических моделей;  
выполнять и оформлять сборочный чертёж;  
владеть ручными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков деталей;  
владеть автоматизированными способами вычерчивания чертежей, эскизов и технических рисунков;  
уметь читать чертежи деталей и осуществлять расчёты по чертежам.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»**

*К концу обучения в 7 классе:*

называть виды, свойства и назначение моделей;  
называть виды макетов и их назначение;  
создавать макеты различных видов, в том числе с использованием программного обеспечения;  
выполнять развёртку и соединять фрагменты макета;  
выполнять сборку деталей макета;  
разрабатывать графическую документацию;  
характеризовать мир профессий, связанных с изучаемыми технологиями макетирования, их востребованность на рынке труда.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Животноводство»**

*К концу обучения в 7 классах:*

характеризовать основные направления животноводства;  
характеризовать особенности основных видов сельскохозяйственных животных своего региона;  
описывать полный технологический цикл получения продукции животноводства своего региона;  
называть виды сельскохозяйственных животных, характерных для данного региона;  
оценивать условия содержания животных в различных условиях;  
владеть навыками оказания первой помощи заболевшим или пораненным животным;  
характеризовать способы переработки и хранения продукции животноводства;  
характеризовать пути цифровизации животноводческого производства;  
объяснять особенности сельскохозяйственного производства своего региона;  
характеризовать мир профессий, связанных с животноводством, их востребованность на региональном рынке труда.

### **Предметные результаты освоения содержания модуля «Растениеводство»**

*К концу обучения в 7 классах:*

характеризовать основные направления растениеводства;  
описывать полный технологический цикл получения наиболее распространённой растениеводческой продукции своего региона;  
характеризовать виды и свойства почв данного региона;  
называть ручные и механизированные инструменты обработки почвы;  
классифицировать культурные растения по различным основаниям;  
называть полезные дикорастущие растения и знать их свойства;  
называть опасные для человека дикорастущие растения;  
называть полезные для человека грибы;  
называть опасные для человека грибы;  
владеть методами сбора, переработки и хранения полезных дикорастущих растений и их плодов;  
владеть методами сбора, переработки и хранения полезных для человека грибов;  
характеризовать основные направления цифровизации и роботизации в растениеводстве;

получить опыт использования цифровых устройств и программных сервисов в технологии растениеводства;

характеризовать мир профессий, связанных с растениеводством, их востребованность на региональном рынке труда.

## **2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ» В 7 КЛАССЕ**

### **Раздел 1. Методы и средства творческой проектной деятельности – 2 ч.**

Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте.

Конструкторская документация в проекте. Технологическая документация в проекте.

### **Раздел 2. Производство и технологии- 12 ч.**

Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии.

Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда.

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

Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.

Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.

Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.

Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.

Понятие высокотехнологичных отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.

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

Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.

Современный транспорт и перспективы его развития.

### **Раздел 3. Техника – 2ч.**

Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели.

Тепловые двигатели внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.

### **Раздел 4. Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов – 8 ч.**

Производство металлов. Производство древесных материалов.

Производство искусственных материалов и пластмасс.

Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием.



Производственные технологии пластического формования материалов.

Физико-химические термические технологии обработки конструкционных материалов.

Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве.

Свойства искусственных волокон.

Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».

## **Раздел 5. Технологии получения и обработки рыбы и морепродуктов – 6 ч.**

Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы. Показатели свежести рыбы.

Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы.

Морепродукты. Рыбные консервы и пресервы. Требования к качеству рыбных блюд.

Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».

## **Раздел 6. Робототехника– 10 ч.**

Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.

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

Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.

Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.

Учебный проект по робототехнике.

## **Раздел 7. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование – 8 ч.**

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

Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования. Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.

Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.

Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.

Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.

## **Раздел 8. Компьютерная графика. Черчение – 10 ч.**

Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы. Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ.

Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.

Понятие графической модели.

Применение компьютеров для разработки графической документации. Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.

Математические, физические и информационные модели.

Графические модели. Виды графических моделей.

Количественная и качественная оценка модели.

#### **Раздел 9. Технологии получения, преобразования и использования энергии – 2ч.**

Энергия магнитного поля. Энергия электрического поля.

Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.

#### **Раздел 10. Технологии получения, обработки и использования информации – 2ч.**

Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации.

Технические средства проведения наблюдений. Опыты и эксперименты для получения новой информации.

#### **Раздел 11. Технологии растениеводства – 2ч.**

Грибы, их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов.

Технологии ухода за грибницами и получения урожая шампиньонов и вешенки.

Безопасные технологии сбора и заготовки дикорастущих грибов.

#### **Раздел 12. Кормление животных как основа технологии их выращивания и преобразования в интересах человека – 2ч.**

Корма для животных. Состав кормов и их питательность.

Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.

#### **Раздел 15. Социальные технологии – 2ч.**

Назначение социологических исследований.

Технологии опроса: анкетирование. Технологии опроса: интервью.

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

№	7 класс	Количество часов		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
Методы и средства творческой проектной деятельности		2		
1	Создание новых идей методом фокальных объектов. Техническая документация в проекте.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3307/start/</a>
2	Конструкторская документация в проекте. Технологическая документация в проекте.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/start/</a>
Производство и технологии		12		
3-4	Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии.	2		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3144/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3144/start/</a>
5	Культура производства. Технологическая культура производства. Культура труда. Входное тестирование	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3304/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3304/start/</a>
6	Создание технологий как основная задача современной науки. История развития технологий.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3302/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3302/start/</a>
7	Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3302/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3302/start/</a>
8	Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7832/start/277138/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7832/start/277138/</a>
9	Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/</a>
10	Управление технологическими процессами. Управление производством. Современные и перспективные технологии.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/664/</a>
11	Понятие высокотехнологичных	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/</a>

	отраслей. «Высокие технологии» двойного назначения.			<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/conspect/308814/">on/7555/conspect/308814/</a>
12	Разработка и внедрение технологий многократного использования материалов, технологий безотходного производства.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/conspect/308814/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/conspect/308814/</a>
13	Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/conspect/308814/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/7555/conspect/308814/</a>
14	Современный транспорт и перспективы его развития.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5442/conspect/298754/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5442/conspect/298754/</a>
<b>Техника</b>		<b>2</b>		
15	Двигатели. Воздушные двигатели. Гидравлические двигатели. Паровые двигатели.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3146/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3146/start/</a>
16	Тепловые двигатели внутреннего сгорания. Реактивные и ракетные двигатели. Электрические двигатели.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3301/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3301/start/</a>
<b>Технологии получения, обработки, преобразования и использования материалов</b>		<b>8</b>		
17	Производство металлов. Производство древесных материалов.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/start/</a>
18	Производство искусственных материалов и пластмасс.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3299/start/</a>
19	Производственные технологии обработки конструкционных материалов резанием.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3413/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3413/start/</a>
20	Производственные технологии пластического формования материалов.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3275/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3275/start/</a>
21	Физико-химические термические технологии обработки конструкционных материалов.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3275/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3275/start/</a>
22	Особенности производства искусственных и синтетических волокон в текстильном производстве. Свойства искусственных волокон.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3359/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3359/start/</a>
23-24	Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из конструкционных и поделочных материалов».	2		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3359/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3359/start/</a>

<b>Технологии получения и обработки рыбы и морепродуктов</b>		<b>6</b>		
25	Переработка рыбного сырья. Пищевая ценность рыбы.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/</a>
26	Показатели свежести рыбы. Механическая и тепловая кулинарная обработка рыбы.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/</a>
27-28	Морепродукты. Рыбные консервы и пресервы. Требования к качеству рыбных блюд.	2		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/</a>
29-30	Групповой проект по теме «Технологии обработки пищевых продуктов».	2		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2713/start/</a>
<b>Робототехника</b>		<b>10</b>		
31	Промышленные и бытовые роботы, их классификация, назначение, использование.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
32	Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1107/</a>
33-34	Программирование контроллера, в среде конкретного языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	2		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3056/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3056/start/</a>
35-36	Реализация алгоритмов управления отдельными компонентами и роботизированными системами.	2		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3356/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3356/main/</a>
37-38	Анализ и проверка на работоспособность, усовершенствование конструкции робота.	2		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3356/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3356/main/</a>
39-40	Учебный проект по робототехнике.	2		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/1131/</a>
<b>3D-моделирование, прототипирование, макетирование</b>		<b>8</b>		
41	Виды и свойства, назначение моделей. Адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2767/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2767/start/</a>

42	Понятие о макетировании. Типы макетов. Материалы и инструменты для бумажного макетирования	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2767/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2767/start/</a>
43-44	Выполнение развёртки, сборка деталей макета. Разработка графической документации.	2		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/2767/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/2767/start/</a>
45-46	Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.	2		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5593/main/221151/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5593/main/221151/</a>
47	Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5593/main/221151/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5593/main/221151/</a>
48	Программа для редактирования готовых моделей и последующей их распечатки. Инструменты для редактирования моделей.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5593/main/221151/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5593/main/221151/</a>
<b>Компьютерная графика. Черчение</b>		<b>10</b>		
49-50	Понятие о конструкторской документации. Формы деталей и их конструктивные элементы.	2		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/</a>
51-52	Изображение и последовательность выполнения чертежа. ЕСКД. ГОСТ.	2		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/</a>
53-54	Общие сведения о сборочных чертежах. Оформление сборочного чертежа. Правила чтения сборочных чертежей.	2		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3306/main/</a>
55	Понятие графической модели. Применение компьютеров для разработки графической документации.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/start/101816/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/start/101816/</a>
56	Построение геометрических фигур, чертежей деталей в системе автоматизированного проектирования.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/start/101816/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/start/101816/</a>
57	Математические, физические и информационные модели.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/start/101816/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/start/101816/</a>
58	Графические модели. Виды графических моделей. Количественная и качественная оценка модели.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/start/101816/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/start/101816/</a>
<b>Технологии получения, преобразования и использования энергии</b>		<b>2</b>		

59	Энергия магнитного поля. Энергия электрического поля.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3294/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3294/start/</a>
60	Энергия электрического тока. Энергия электромагнитного поля.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3294/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3294/start/</a>
<b>Технологии получения, обработки и использования информации</b>		<b>2</b>		
61	Источники и каналы получения информации. Метод наблюдения в получении новой информации.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3272/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3272/start/</a>
62	Технические средства проведения наблюдений. Опыты и эксперименты для получения новой информации.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3272/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3272/start/</a>
<b>Технологии растениеводства</b>		<b>2</b>		
63	Грибы, их значение в природе и жизни человека. Характеристика искусственно выращиваемых грибов. Требования к среде и условиям выращивания культивируемых грибов.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3270/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3270/start/</a>
64	Технологии ухода за грибницами и получения урожая шампиньонов и вешенок. Итоговое тестирование	1	1	<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3150/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3150/start/</a>
<b>Кормление животных как основа технологии их выращивания и преобразования в интересах человека</b>		<b>2</b>		
65	Корма для животных. Состав кормов и их питательность.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3151/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3151/start/</a>
66	Составление рационов кормления. Подготовка кормов к скармливанию и раздача животным.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3269/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3269/start/</a>
<b>Социальные технологии</b>		<b>2</b>		
67	Назначение социологических исследований.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3152/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3152/start/</a>
68	Технологии опроса: анкетирование. Технологии опроса: интервью.	1		<a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/3152/start/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/3152/start/</a>