

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ ТЕХНОЛОГИИ В 6 КЛАССЕ



ОБЩИЕ ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПО ТЕХНОЛОГИИ

- 1 «Разрабатываем рабочую программу по технологии на 2020/2021 уч.г.» (28 мая 2020)
- 2 «Обновление содержания технологического образования» (04 июня 2020)
- 3 «Модель организации технологической подготовки в обновленном формате» (08 июня 2020)
- 4 «Современное учебно-методическое обеспечение технологической подготовки в основной школе» (19 июня 2020)
- 5 «Обновленный формат тематического планирования уроков технологии в основной школе» (25 июня 2020)
- 6 «Тематическое планирование уроков технологии в 5 классе» (07 июля 2020)

КОНЦЕПЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ» В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ОСНОВНЫЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

Настоящая Концепция представляет собой систему взглядов на основные проблемы, базовые принципы, цели, задачи и направления развития предметной области «Технология» как важнейшего элемента овладения компетенциями и навыками XXI века, в рамках освоения основных общеобразовательных программ в образовательных организациях.



Технологическое образование является необходимым компонентом общего образования, предоставляя обучающимся возможность применять на практике знания основ наук, осваивать общие принципы и конкретные навыки преобразующей деятельности человека, различные формы информационной и материальной культуры, создания новых продуктов и услуг.



Целью Концепции является создание условий для формирования технологической грамотности и компетенций обучающихся, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации



В рамках освоения предметной области «Технология» происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся на деятельность в различных социальных сферах; обеспечивается преемственность перехода обучающихся от общего образования к среднему профессиональному, высшему образованию.

* Утверждена на заседании Коллегии Министерства Просвещения РФ от 24.12.2018 г.

<https://docs.edu.gov.ru/document/c4d7feb359d9563f114aea8106c9a2aa/>

КОНЦЕПЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ» В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ОСНОВНЫЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ

- *Приказ Министерства просвещения РФ от 18.02.2020 г., № 52 «Об утверждении плана мероприятий по реализации Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020-2024 годы, утвержденной на заседании Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.»*
<https://docs.edu.gov.ru/document/00001737e3eb943013c0e95113644904/>
- *Письмо Министерства просвещения РФ от 28.02.2020 г. «Методические рекомендации для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновленной Примерной основной образовательной программой по предметной области «Технология»*

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Наименование документа	Статус	Ссылка на размещение
«Об образовании в Российской Федерации»	Федеральный закон РФ №273-ФЗ от 29.12.2012 г.	https://rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html
Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования	Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г., № 1897 (в ред. от 31.12.2015 г., № 1577)	http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201602050011?index=20&rangeSize=1
Примерные основные образовательные программы основного общего образования	Решение ФУМО по общему образованию (в ред. от 04.02.2020 г.)	https://fgosreestr.ru/registry/пооп_ooo_06-02-2020/
Федеральный перечень учебников	приказ Министерства просвещения РФ №345 от 28.12.2018 г.	https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minprosvescheniya-Rossii-ot-28.12.2018-N-345/
	приказ Министерства просвещения РФ № 632 от 22.11.2019 г.	https://docs.edu.gov.ru/document/444714232cf3aff28e7b363309aa7fcb/
	приказ Министерства просвещения РФ № 249 от 18.05.2020 г.	https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minprosvescheniya-Rossii-ot-18.05.2020-N-249/
Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10»	Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г., № 189 (в ред. от 22.05.2019 г.)	http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_111395/
«Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, по созданиюновых мест в общеобразовательных организациях»;	приказ Министерства просвещения РФ № 465 от 03.09.2019 г.	http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_341857/2ff7a8c72de3994f30496a0ccb1ddafdaddd518/

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Предметная область «Технология» является **необходимым компонентом общего образования всех школьников** и направлена на знакомство обучающихся с миром технологий и способами их применения в общественном производстве, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук; обеспечивающая интеграцию знаний из областей естественнонаучных дисциплин; отражающая в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и аспекты материальной культуры; ориентирована на овладение обучающимися навыками конкретной предметно-преобразующей деятельности, создание новых ценностей, соответствующих потребностям развития общества.

Данная Примерная программа позволяет образовательным организациям обеспечить реализацию **Концепции преподавания предметной области «Технология»** в полном объеме к 2024 г. в процессе планомерного перехода от изучения традиционных технологий к инновационным технологиям, определяющим перспективам научно-технологического развития России.

Направлена на развитие гибких компетенций (**Soft Skills и Hard Skills**) как комплекса неспециализированных надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие человека в рабочем процессе и высокую производительность, в первую очередь таких, как **коммуникация, креативность, командное решение проектных задач (коллаборация), критическое мышление («Навыки XXI века»)**.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

- Обеспечение понимания обучающимися сущности современных технологий и перспектив их развития.
- Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления у обучающихся.
- Формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

ПРИМЕРНЫЙ НЕДЕЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Примерная основная образовательная программа основного общего образования (в редакции от 04.02.2020 г.), п.3.1

Примерный учебный план состоит из 2-х частей: обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

Обязательная часть примерного учебного плана определяет **состав учебных предметов обязательных предметных областей** для всех имеющих по данной программе государственную аккредитацию образовательных организаций, реализующих образовательную программу основного общего образования, и **учебное время, отводимое на их изучение по классам (годам) обучения.**

Предметные области	Учебные предметы Классы	Количество часов в неделю					
		V	VI	VII	VIII	IX	Всего
	<i>Обязательная часть</i>						
Филология	Русский язык	5	6	4	3	3	21
	Литература	3	3	2	2	3	13
	Иностранный язык	3	3	3	3	3	15
Математика и информатика	Математика	5	5				10
	Алгебра			3	3	3	9
	Геометрия			2	2	2	6
	Информатика			1	1	1	3
Общественно-научные предметы	История России. Всеобщая история	2	2	2	2	2	10
	Обществознание		1	1	1	1	4
	География	1	1	2	2	2	8
Естественнонаучные предметы	Физика			2	2	3	7
	Химия				2	2	4
	Биология	1	1	1	2	2	7
Искусство	Музыка	1	1	1	1		4
	Изобразительное искусство	1	1	1			3
Технология	Технология	2	2	2	2	1	9
Физическая культура и Основы безопасности жизнедеятельности	Основы безопасности жизнедеятельности				1	1	2
	Физическая культура	2	2	2	2	2	10
Итого		26	28	29	31	31	145

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 г., № 1577

В соответствии с ФГОС ООО рабочие программы учебных предметов, курсов являются обязательным компонентом содержательного раздела образовательной программы образовательной организации. Примерные программы учебных предметов являются ориентиром для составления рабочих программ: определяет инвариантную (обязательную) и вариативную части учебного курса. Авторы рабочих программ могут по своему усмотрению структурировать учебный материал, определять последовательность его изучения, расширения объема содержания.

Рабочие программы учебных предметов, курсов, в том числе курсов внеурочной деятельности, разрабатываются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования с учетом программ, включенных в ее структуру.

Рабочие программы учебных предметов, курсов, в том числе внеурочной деятельности должны обеспечивать достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования.

В соответствии с требованиями ФГОС рабочие программы учебных предметов, курсов должны содержать:

- 1) планируемые результаты освоения учебного предмета, курса;
- 2) содержание учебного предмета, курса;
- 3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

ТРЕБОВАНИЯ ФГОС ООО К РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Приказ Министерства образования и науки России от 31.12.2015 г. N 1577 (пункт 11.9.)

Изучение предметной области "Технология" должно обеспечить:

- развитие инновационной творческой деятельности обучающихся в процессе решения прикладных учебных задач;
- активное использование знаний, полученных при изучении других учебных предметов, и сформированных УУД;
- совершенствование умений выполнения учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование представлений о социальных и этических аспектах научно-технического прогресса;
- формирование способности придавать экологическую направленность любой деятельности, проекту; демонстрировать экологическое мышление в разных формах деятельности.

Предметные результаты изучения предметной области "Технология" должны отражать:

- 1) осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта.
- 2) овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда.
- 3) овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации.
- 4) формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач.
- 5) развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания.
- 6) формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда.

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

1

Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»: Современные технологии и перспективы их развития

(как способ удовлетворения человеческих потребностей; технологическая эволюция человечества, ее закономерности; технологические тренды ближайших десятилетий).

2

Блок «КУЛЬТУРА»: Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

(на основе опыта персонифицированного действия в рамках разработки и применения технологических решений, организации проектной деятельности).

3

Блок «ЛИЧНОСТНОЕ РАЗВИТИЕ»: Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

(формирование информационной основы и персонального опыта, необходимых для определения стратегии собственного профессионального саморазвития и успешной профессиональной самореализации в будущем).

СОДЕРЖАНИЕ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПО МОДУЛЯМ

Содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре, которая обеспечивает возможность вариативного и уровневого освоения образовательных модулей рабочей программы, учитывающей потребности обучающихся, компетенции преподавателя, специфику материально-технического обеспечения и специфику научно-технологического развития в регионе.

- ① **Модуль «Производство и технологии»**
- ② **Модуль «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов»**
- ③ **Модуль «Компьютерная графика, черчение»**
- ④ **Модуль «3D-моделирование, прототипирование и макетирование»**
- ⑤ **Модуль «Робототехника»**
- ⑥ **Модуль «Автоматизированные системы»**

Дополнительные модули (технологии, которые соответствуют тенденциям научно-технологического развития региона, включая «Растениеводство» и «Животноводство»).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ



РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ МОДУЛЕЙ

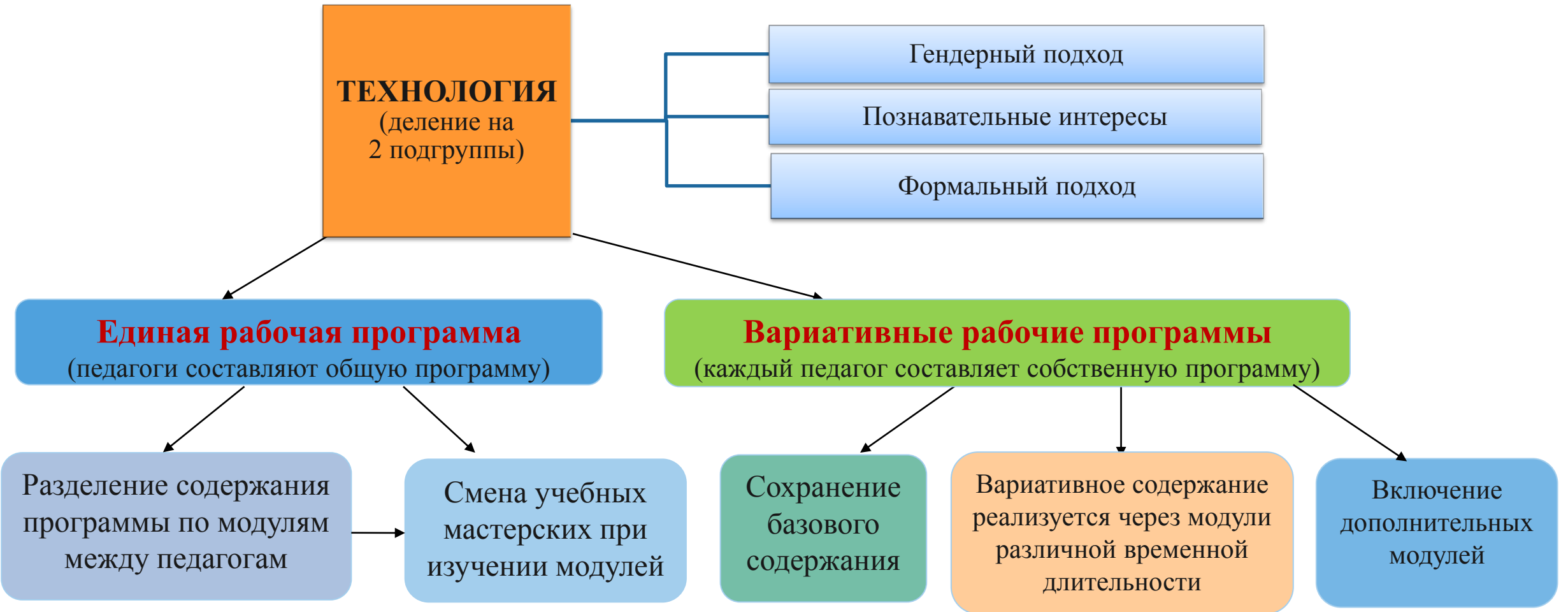
Письмо Министерства просвещения РФ от 28.02.2020 г. «Методические рекомендации для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновленной Примерной основной образовательной программой по предметной области «Технология»

5 класс	6 класс	7 класс	8 класс	9 класс
- Обработка материалов ручным инструментом; - 2D-графика и черчение; - Робототехника и механика.	- Обработка конструкционных материалов (металлы); - Макетирование и формообразование; - 3D-моделирование (базовое); - Робототехника и автоматизация.	- Обработка конструкционных материалов (искусственного происхождения); - Компьютерная графика; - 3D-моделирование и прототипирование (углубленное); - Автоматизированные системы / САПР.	-Производство и технологии; -Технологии обработки пищевых продуктов; - Автоматизированные системы / Интеллектуальные системы и устройства; - Робототехника (электроника и электротехника).	- Социальные технологии / Проектное управление; - Командный проект (как форма итоговой аттестации).

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

- 1) **Обучение технологии** на уровне основного общего образования осуществляется **по единой программе** (*неделимой по гендерному признаку и по содержательным линиям*); содержание учебных программ по технологии **на базовом уровне в сельских школах** идентичны содержанию программ **для городских школ**;
- 2) Изучение предметной области «Технология» выстроено в **блочно-модульной структуре**, которая обеспечивает возможность **вариативного и уровневого освоения содержания** рабочей программы, учитывающей потребности обучающихся, компетенции педагогов, состояние материально-технического обеспечения и специфику научно-технологического развития региона.
- 3) При проектировании **вариативной части** должно быть обязательно **сохранено базовое содержание** учебной программы; все тематические блоки изучаются в полном объеме, а вариативное содержание реализуется за счет разных уровней изучения различных модулей (*тематические кейсы с разной длительностью изучения*);
- 4) Предусмотрено **деление класса на 2 подгруппы** при изучении технологии **с 5 по 9 класс** (с учетом требований СанПиН); возможно применение нескольких рабочих программ в одном классе (при условии деления класса на подгруппы), реализация которых может учитывать как тематический, так и гендерный подходы в обучении;
- 5) Содержание рабочей программы по технологии определяется **условиями материально-технической базы и кадровыми ресурсами** образовательной организации, возможностями сетевого взаимодействия.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ



ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ

Проектирование содержания по технологии осуществляется на основе требований ПООП ООО (разделы 2.1; 2.2.2.15):

- по 2 компонентам: обязательный и вариативный;
- на 2-х уровнях: базовый и повышенный.

Формулирование обобщенных результатов образовательной деятельности - **на основе требований ПООП ООО** (разделы 1.2.3; 1.2.4; 1.2.5.15).

«Вариативный компонент» не должен превышать 30% от содержания программы и объема учебных часов
(в 5-8 классах – не более 20 час./год, в 9 классе - не более 10 час./год).

Уровни содержания программы		Содержание рабочей программы	Результаты обучения
Обязательный	Базовый	ПООП ООО, п. 2.2.2.15	ПООП ООО, п. 1.2.3; 1.2.4; 1.2.5.15 (по классам обучения)
	Повышенный	ПООП ООО, п. 2.2.2.15	ПООП ООО, п.1.2.5.15 (общие)
Вариативный	«Школьный»	ООП школы : наличие «углубленки», специализации, профиля, пропедевтики	ООП школы – модель выпускника
	«Личный»	Интересы обучающихся и уровень профессиональной подготовки педагога	

ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Разделы / модули	Классы обучения				
	5	6	7	8	9
БАЗОВЫЕ МОДУЛИ	50	50	50	50	25
Производство и технологии	+	+	+	+	+
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	+	+	+	+	-
Компьютерная графика, черчение	+	+	+	+	+
Робототехника	+	+	+	+	-
3D-моделирование, прототипирование и макетирование	+	+	+	+	-
Автоматизированные системы	-	+	+	+	-
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	+	+	+	+	+
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	-	-	-	+	+
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ	20	20	20	20	10
Растениеводство / Животноводство					
Иные тематические модули (по выбору педагога / школы)					
ВСЕГО:	70	70	70	70	35

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ТЕХНОЛОГИИ – 6 КЛАСС

- **Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):**

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия;
- может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности;
- разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия;
- применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.

- **Предметные результаты (технологические компетенции):**

- читает и выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов;
- анализирует формообразование промышленных изделий; применяет данные навыки использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов);
- проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия; проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами;
- получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи), изготовления макета или прототипа;
- может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений/компьютерных программ), в т.ч. технологии виртуальной и дополненной реальности;
- выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования *(на выбор образовательной организации)*;
- характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования;
- получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье, послойный синтез);
- применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации/проектированию процесса изготовления материального продукта; строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов;
- характеризует свойства металлических конструкционных материалов;
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы и оборудование, приспособления, инструменты для ручной обработки металлических конструкционных материалов;
- применяет безопасные приемы обработки металлических конструкционных материалов с использованием ручного и электрифицированного инструмента;
- имеет опыт подготовки деталей под окраску, соединения деталей методом пайки.

- **Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):**

- может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта;
- получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта, может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем; умеет разделять технологический процесс на последовательность действий;
- получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.

ПРИМЕРНОЕ ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 6 КЛАСС

РАЗДЕЛЫ	Количество часов	
	min	max
Производство и технологии	8	10
Интересы и права потребителей	2	2
Технические системы	2	2
Основы конструирования и моделирования	4	6
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	16	24
Организация рабочего места	2	2
Технологии получения и преобразования металлов и сплавов	6	8
Технологии обработки пищевых продуктов	8	8
<i>Технологии художественной обработки материалов (древесина, текстиль)</i>	-	6
Компьютерная графика, черчение	8	8
Инженерная графика	2	2
Компьютерная графика	4	4
Основы дизайна	2	2
3D-моделирование, прототипирование и макетирование	6	8
Основы трехмерного проектирования	4	5
Основы 3D-прототипирования и макетирования	2	3
Автоматизированные системы	4	4
Автоматизация на производстве и в быту	2	2
Технологии дополненной и виртуальной реальности	2	2
Робототехника	6	6
Конструирование и моделирование роботов	4	4
Программирование роботов	2	2
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	8	10
ВСЕГО:	56	70

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 6 КЛАСС

№ урока	Тема	№ урока	Тема
1	Интересы и права потребителей		
2	Технические системы		
3	Машины и механизмы		
4	Основы технического моделирования		
5	Основы производства		
6/10	Виды и свойства металлов и сплавов	6/10	Оборудование кухни и столовой
7/11	Инструменты и оборудование для обработки металлов	7/11	Способы и приемы первичной обработки пищевых продуктов
8/12	Технологии ручной обработки металлов	8/12	Способы тепловой обработки и заготовки овощей и фруктов
9/13	Технологии механической обработки металлов	9/13	Приготовление блюд из макаронных изделий, круп и бобовых
14	Конструирование робототехнических устройств		
15	Управление мобильным роботом		
16	Среда программирования роботов		
17	Основы графического дизайна		
18	Построение графических изображений механизмов		
19	Векторные и растровые изображения графических объектов		
20	Графические редакторы трехмерного проектирования		
21	Основы трехмерного проектирования		
22	Основы 3D-прототипирования и макетирования		
23	Изготовление объемных деталей методом 3D-прототипирования и макетирования		
24	Классификация и характеристики автоматизированных систем		
25	Понятие о технологиях виртуальной и дополненной реальности		
26	<i>Конструирование и программирование робототехнических устройств</i>	26	<i>Технологии 3D-моделирования, прототипирования и макетирования</i>
27	<i>(на выбор образовательной организации)</i>	27	<i>(на выбор образовательной организации)</i>
28	<i>Технологии отделки и художественной обработки конструкционных материалов</i>	28	<i>Технологии художественной обработки текстильных материалов</i>
29	<i>Технологии художественной обработки конструкционных материалов</i>	29	<i>Виды рукоделия (на выбор образовательной организации)</i>
30	<i>Технологии художественной обработки конструкционных материалов</i>	30	<i>Основы конструирования и моделирования поясных изделий</i>
31	Организация проектной деятельности		
32	Разработка технологической документации		
33	Технологии изготовления проектного продукта		
34	Анализ результатов проектной деятельности		
35	Современные технологии и средства коммуникации		

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 6 КЛАСС

БЛОК / МОДУЛЬ	ТЕМА	Час.	СОДЕРЖАНИЕ		РЕЗУЛЬТАТЫ	
			Базовое	Дополнительное	Выпускник научится/по группам компетенций	Выпускник получит возможность научиться
Производство и технологии	Интересы и права потребителей	2	1) Развитие технологий. Промышленные технологии. Производственные технологии. Источники развития технологий: эволюция потребностей, практический опыт, научное знание, технологизация научных идей. Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих конкретную группу потребностей или отнесенных к той или иной технологической стратегии.		Культура труда	• разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель» и адекватно использует эти понятия; • характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия; • может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности.
	Технические системы	2				
	Машины и механизмы	2	2) Алгоритмы и способы изучения потребностей. Метод дизайна-мышления. Методы проектирования, конструирования, моделирования. Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Составление технического задания /спецификации на изготовление продукта, призванного удовлетворить выявленную потребность. Модернизация продукта. Испытания, анализ, варианты модернизации. Логика проектирования технологической системы. Модернизация изделия и создание нового изделия как вид проектирования технологической системы. Простые механизмы как часть технологических систем. Технологический узел. Способы соединения деталей. Конструкции. Основные характеристики конструкций. Исследование характеристик конструкций. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей (-его) заданным условиям. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Моделирование. Понятие модели. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Сборка моделей.		Технологические компетенции	• читает элементарные чертежи; • анализирует формообразование промышленных изделий; • проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия; • строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов; • получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи); • применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию процесса изготовления материального продукта; • получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа.
	Основы технического моделирования	2			Проектные компетенции	• может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта; • может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем; • умеет разделять технологический процесс на последовательность действий

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 6 КЛАСС

БЛОК / МОДУЛЬ	ТЕМА	Ча с	СОДЕРЖАНИЕ		РЕЗУЛЬТАТЫ	
			Базовое	Дополни -тельное	Выпускник научится / по группам компетенций	Выпускник получит возможность научиться
Технологии получения и преобразования конструкционных материалов (металлов и сплавов)	Виды и свойства металлов и сплавов	2	1) Технологии получения материалов. Современные материалы: пористые металлы, новые перспективы применения металлов. Промышленные технологии. Производственные технологии. 2) Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов/технологического оборудования. Изготовление продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов (<i>продукт и технология его изготовления - на выбор образовательной организации</i>). Разработка и изготовление материального продукта. Апробация полученного материального продукта.		Культура труда •соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; •разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип» и адекватно использует эти понятия; •может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности.	
	Инструменты и оборудование для обработки металлов	2				
	Технологии ручной обработки металлов	2			Технологические компетенции •характеризует свойства металлических конструкционных материалов; •характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (цветных или черных металлов, включая листовые материалы); •характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки конструкционных материалов (цветных или черных металлов, включая листовые материалы); •читает элементарные чертежи; •характеризует основные методы/способы/приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования; •получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей (гибка, формовка, формование, литье); •получил опыт соединения деталей методом пайки; •имеет опыт подготовки деталей под окраску; •применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (цветных или черных металлов) с использованием ручного и электрифицированного инструмента.	
	Технологии механической обработки металлов	2				
	<i>Технологии отделки и художественной обработки конструкционных материалов (на выбор образовательной организации)</i>	6			Проектные компетенции •умеет разделять технологический процесс на последовательность действий; •получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию.	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 6 КЛАСС

БЛОК / МОДУЛЬ	ТЕМА	Час.	СОДЕРЖАНИЕ		РЕЗУЛЬТАТЫ		
			Базовое	Дополни- тельное	Выпускник научится / по группам компетенций		Выпускник получит возможность научиться
Технологии получения и преобразования текстильных материалов	<i>Технологии художественной обработки текстильных материалов (на выбор образовательной организации)</i>	2	1) Технологии получения и обработки материалов. Технологии в повседневной жизни (в сфере быта), которые могут включать в себя кройку и шитье (обработку текстильных материалов), влажно-тепловую обработку тканей, технологии ремонта.		Культура труда	•соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; •разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет» и адекватно использует эти понятия; •может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности.	
	<i>Виды рукоделия (на выбор образовательной организации)</i>	2	2) Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов / технологического оборудования. Способы соединения деталей. Порядок действий по сборке конструкции.		Технологические компетенции	•читает элементарные чертежи; •характеризует основные технологические операции, виды / способы / приемы обработки материалов; •характеризует оборудование, приспособления и инструменты для ручной обработки материалов; •применяет безопасные приемы обработки материалов с использованием ручного и электрифицированного инструмента; •применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию процесса изготовления материального продукта; •применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов); •характеризует основные методы / способы / приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования.	
	<i>Основы конструирования и моделирования поясных изделий (на выбор образовательной организации)</i>	2			Проектные компетенции	Не предусмотрено	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 6 КЛАСС

БЛОК / МОДУЛЬ	ТЕМА	Час.	СОДЕРЖАНИЕ		РЕЗУЛЬТАТЫ		
			Базовое	Дополни- тельное	Выпускник научится / по группам компетенций		Выпускник получит возможность научиться
Технологии обработки пищевых продуктов	Оборудование кухни и столовой	2	1) Способы обработки продуктов питания и потребительские качества пищи. Технологии производства продуктов питания (технологии общественного питания). 2) Изготовление продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных (не требующих регулирования) рабочих инструментов / технологического оборудования (продукт и технология его изготовления - на выбор образовательной организации).		Культура труда	•соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; •характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия; •применяет безопасные приемы первичной и тепловой обработки продуктов питания.	
	Способы и приемы первичной обработки пищевых продуктов	2			Технологические компетенции	характеризует основные методы / способы / приемы изготовления из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования.	
	Способы тепловой обработки и заготовки овощей и фруктов	2			Проектные компетенции	•умеет разделять технологический процесс на последовательность действий; •получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта; •получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления материального продукта по готовому заданию.	
	Приготовление блюд из макаронных изделий, круп и бобовых.	2					

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 6 КЛАСС

БЛОК / МОДУЛЬ	ТЕМА	Час.	СОДЕРЖАНИЕ		РЕЗУЛЬТАТЫ		
			Базовое	Дополни- тельное	Выпускник научится/по группам компетенций		Выпускник получит возможность научиться
Робототехника	Конструирование робототехнических устройств	2	1) Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Управление в современном производстве. Робототехника. Программирование работы устройств. 2) Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Алгоритм. Инструкция. Электрическая схема. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Конструирование простых систем с обратной связью. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Порядок действий по проектированию конструкции / механизма, удовлетворяющей (-его) заданным условиям. Порядок действий по сборке конструкции / механизма. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и/или сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования.		Культура труда	●соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; ●разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «программа» и адекватно использует эти понятия; ●может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности.	Робототехника и среда конструирования. Простейшие роботы. Модификация механизма на основе технической документации для получения заданных свойств (решения задачи), моделирование с помощью конструктора.
	Управление мобильным роботом	2			Технологические компетенции	●читает элементарные чертежи; ●может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений / компьютерных программ); ●проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами; ●строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов; ●получил и проанализировал опыт модификации механизмов для получения заданных свойств (решение задачи); ●применяет простые механизмы для решения поставленных задач по модернизации / проектированию процесса изготовления материального продукта.	
	Среда программирования роботов	2			Проектные компетенции	●может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации / проектированию материальных продуктов или технологических систем; ●умеет разделять технологический процесс на последовательность действий; ●получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта; ●получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.	



25

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 6 КЛАСС

БЛОК / МОДУЛЬ	ТЕМА	Час.	СОДЕРЖАНИЕ		РЕЗУЛЬТАТЫ		
			Базовое	Дополни- тельное	Выпускник научится / по группам компетенций		Выпускник получит возможность научиться
Компьютерная графика, черчение	Основы графического дизайна	2	2) Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Моделирование. Понятие модели. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы.		Культура труда	●разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия; ●может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности.	
	Построение графических изображений механизмов	2			Технологические компетенции	●читает элементарные чертежи; ●выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов; ●анализирует формообразование промышленных изделий; ●выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации); ●применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов); ●строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов.	
	Векторные и растровые изображения графических объектов	2					
	Графические редакторы трехмерного проектирования	2			Проектные компетенции	●получил и проанализировал опыт разработки и моделирования оригинальных конструкций по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование с учетом заданных свойств.	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 6 КЛАСС

БЛОК / МОДУЛЬ	ТЕМА	Час.	СОДЕРЖАНИЕ		РЕЗУЛЬТАТЫ	
			Базовое	Дополни- тельное	Выпускник научится / по группам компетенций	Выпускник получит возможность научиться
3D-моделирование, прототипирование и макетирование	Основы трехмерного проектирования	2	1) Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. 2) Способы представления технической и технологической информации. Техническое задание. Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Эскизы и чертежи. Способы соединения деталей. Простые механизмы как часть технологических систем. Логика проектирования технологической системы. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Сборка моделей. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.		Культура труда ●соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; ●разъясняет содержание понятий «чертеж», «форма», «макет», «прототип», «3D-модель», «программа» и адекватно использует эти понятия; ●может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности.	
	Основы 3D- прототипирования и макетирования	2	Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Эскизы и чертежи. Способы соединения деталей. Простые механизмы как часть технологических систем. Логика проектирования технологической системы. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Сборка моделей. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.		Технологические компетенции ●читает элементарные чертежи; ●выполняет элементарные чертежи, векторные и растровые изображения, в том числе с использованием графических редакторов; ●анализирует формообразование промышленных изделий; ●выполняет базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации); ●проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами; ●проводит морфологический и функциональный анализ технической системы или изделия; ●строит механизм, состоящий из нескольких простых механизмов; ●применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов); ●характеризует основные методы / способы / приемы изготовления объемных деталей из различных материалов, в том числе с применением технологического оборудования; ●получил и проанализировал опыт изготовления макета или прототипа.	
	Изготовление объемных деталей методом 3D- прототипирования и макетирования	2	Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Эскизы и чертежи. Способы соединения деталей. Простые механизмы как часть технологических систем. Логика проектирования технологической системы. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытания, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Порядок действий по проектированию конструкции, удовлетворяющей заданным условиям. Моделирование. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Сборка моделей. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента.		Проектные компетенции ●может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации / проектированию материальных продуктов или технологических систем; ●получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 6 КЛАСС

БЛОК / МОДУЛЬ	ТЕМА	Час.	СОДЕРЖАНИЕ		РЕЗУЛЬТАТЫ		
			Базовое	Дополни- тельное	Выпускник научится / по группам компетенций		Выпускник получит возможность научиться
Автоматизи- рованные системы	Классификация и характеристики автоматизированных систем	2	1) Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Управление в современном производстве.		Культура труда	● соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; ● может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности.	
	Технологии дополненной и виртуальной реальности	2	Системы автоматического управления. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. 2) Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. Конструирование простых систем с обратной связью.		Технологические компетенции	● читает элементарные чертежи; ● может охарактеризовать технологии разработки информационных продуктов (приложений / компьютерных программ), в том числе технологии виртуальной и дополненной реальности; ● проектирует и реализует упрощенные алгоритмы функционирования встраиваемого программного обеспечения для управления элементарными техническими системами.	
					Проектные компетенции	● получил опыт выделения задач из поставленной цели по разработке продукта; ● получил и проанализировал опыт разработки, моделирования оригинальных конструкций по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 6 КЛАСС

БЛОК / МОДУЛЬ	ТЕМА	Час	СОДЕРЖАНИЕ		РЕЗУЛЬТАТЫ		
			Базовое	Дополнительное	Выпускник научится/по группам компетенций		Выпускник получит возможность научиться
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	Организация проектной деятельности	2	1) Развитие технологий и их влияние на среду обитания человека и уклад общественной жизни. Работа с информацией по вопросам формирования, продвижения и внедрения новых технологий, обслуживающих конкретную группу потребностей. 2) Опыт проектирования, конструирования, моделирования. Модернизация материального продукта. Методы принятия решения. Метод дизайн-мышления. Методы проектирования, конструирования, моделирования. Анализ альтернативных ресурсов. Планирование (разработка) материального продукта в соответствии с поставленной задачей и/или на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов. Разработка проектного замысла по алгоритму: реализация этапов анализа ситуации, целеполагания, выбора системы и принципа действия / модификации продукта (<i>поисковый и аналитический этапы проектной деятельности</i>). Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. Разработка конструкций в заданной ситуации: нахождение вариантов, отбор решений, проектирование и конструирование, испытание, анализ, способы модернизации, альтернативные решения. Изготовление материального продукта с применением элементарных (не требующих регулирования) и/или сложных (требующих регулирования / настройки) рабочих инструментов / технологического оборудования (<i>практический этап проектной деятельности</i>).		Культура труда	•соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; •характеризует содержание понятия «потребность» (с точки зрения потребителя) и адекватно использует эти понятия; •может охарактеризовать два-три метода поиска и верификации информации в соответствии с задачами собственной деятельности.	
	Разработка технологической документации	2					
	Технологии изготовления проектного продукта	2			Технологические компетенции	•читает и выполняет элементарные чертежи, в том числе с использованием графических редакторов; •анализирует формообразование промышленных изделий; •применяет навыки формообразования, использования объемов в дизайне (макетирование из подручных материалов); •получил и проанализировал собственный опыт применения различных методов изготовления объемных деталей; •характеризует основные технологические операции, виды/способы / приемы обработки материалов; •применяет безопасные приемы обработки материалов с использованием ручного и электрифицированного инструмента.	
	Анализ результатов проектной деятельности	2					
	Современные технологии и средства коммуникации	2			Проектные компетенции	•может назвать инструменты выявления потребностей и исследования пользовательского опыта; •может охарактеризовать методы генерации идей по модернизации / проектированию материальных продуктов; •умеет разделять технологический процесс на последовательность действий; •получил и проанализировал опыт разработки, моделирования и изготовления оригинальных конструкций (материального продукта) по готовому заданию, включая поиск вариантов (альтернативные решения), отбор решений, проектирование и конструирование с учетом заданных свойств.	

ПРИМЕР СОДЕРЖАНИЯ ТЕМАТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ

Учебно-тематический план модуля «Технологии обработки пищевых продуктов» (6 класс)

№ урока	Тема	Всего часов	Теория	Практика	Контроль
1	Оборудование кухни и столовой	2	1	0,5	0,5
2	Способы и приемы первичной обработки пищевых продуктов	2	1	1	-
3	Способы тепловой обработки и заготовки овощей и фруктов	2	0,5	1	0,5
4	Приготовление блюд из макаронных изделий, круп и бобовых.	2	0,5	1	0,5
	ИТОГО:	8	3	3,5	1,5

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Оборудование кухни и столовой

Понятие об интерьере. Требования к интерьерам жилого помещения. Планировка кухни и столовой: варианты планировок, цветовой дизайн, размещение мебели и бытовых приборов, декоративное оформление.

Практическая работа (по группам): Проектирование интерьера кухни на компьютере.

Контроль: Творческая работа «Планирование собственной кухни».

Тема 2. Способы и приемы первичной обработки пищевых продуктов

Основные способы кулинарной обработки пищевых продуктов. Технологии приготовления пищевых продуктов. Механическая (первичная) обработка сырья. Органолептический метод оценки качества пищевых продуктов. Этапы первичной обработки. Способы очистки. Формы нарезки овощей.

Практическая работа (по группам): Проведение органолептической оценки качества овощей и фруктов. Выполнение фигурной нарезки овощей и фруктов. Приготовление фруктового десерта.

Тема 3. Способы тепловой обработки и заготовки овощей и фруктов

Сущность тепловой обработки пищевых продуктов. Способы тепловой обработки. Основные, вспомогательные и комбинированные приемы тепловой обработки пищевых продуктов. Способы заготовки пищевых продуктов.

Практическая работа (по группам): Приготовление салата из вареных овощей и фруктов. Дегустация.

Контроль: Тест «Способы заготовки, первичной и тепловой обработки пищевых продуктов»

Тема 4. Приготовление блюд из макаронных изделий, круп и бобовых

Технологии производства злаковых культур. Виды круп, бобовых и макаронных изделий. Требования к качеству продуктов. Технологии приготовления блюд из круп и бобовых. Ассортимент блюд из макаронных изделий. Технологии приготовления макаронных изделий.

Практическая работа (по группам): Приготовление блюд из круп / бобовых / макаронных изделий. Дегустация.

Контроль: Тест «Приготовление блюд из круп, бобовых, макаронных изделий»

ИНТЕГРАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ = уроки технологии + внеурочная деятельность + дополнительное образование + социально-ориентированная деятельность

Тематический раздел программы	Уроки технологии	Внеурочная деятельность	Проектная деятельность	«Образовательные путешествия»	Мероприятия, конкурсы, олимпиады
Технологии обработки пищевых продуктов (6 класс)	Оборудование кухни и столовой. Способы и приемы первичной обработки пищевых продуктов. Способы тепловой обработки и заготовки овощей и фруктов. Приготовление блюд из круп и бобовых, макаронных изделий.	- «Школа юного кулинара»; - «Мастерская национальной кухни».	Конкурс «Вкусный проект»	- Мастер-классы по кулинарии «Кухни народов России»; - Экскурсия в кафе.	Неделя технологии: Кухня народов России.
Робототехника (6 класс)	Конструирование робототехнических устройств. Управление мобильным роботом. Среда программирования роботов.	- Соревновательная робототехника; - Программирование на языке Python.	Конкурс проектов по робототехнике на платформе Arduino.	Виртуальная экскурсия «Современные промышленные роботы»	- Олимпиада по программированию; - Инженерная олимпиада; - Конкурс Робофест.

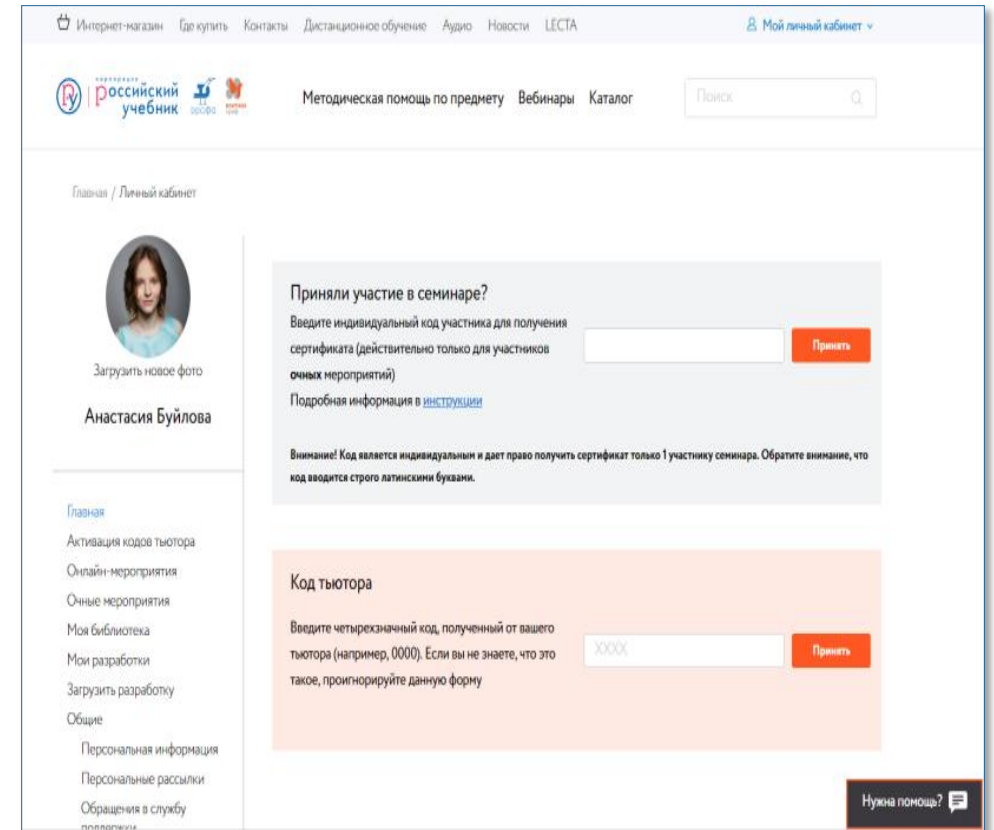
МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПЕДАГОГОВ

rosuchebnik.ru



ПОЛЬЗУЙТЕСЬ ПРЕИМУЩЕСТВАМИ ЛИЧНОГО КАБИНЕТА

- Скачивайте рабочие программы и методические пособия, сценарии уроков и внеклассных мероприятий, готовые презентации
- Пользуйтесь цифровой образовательной платформой LECTA
- Принимайте участие в очных и онлайн-мероприятиях
- Получайте сертификаты за участие в вебинарах и конференциях
- Учитесь на курсах повышения квалификации
- Создавайте собственные подборки интересных материалов
- Участвуйте в конкурсах, акциях и проектах
- Становитесь членом экспертного сообщества
- Управляйте новостными рассылками



ВИДЫ МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПЕДАГОГАМ

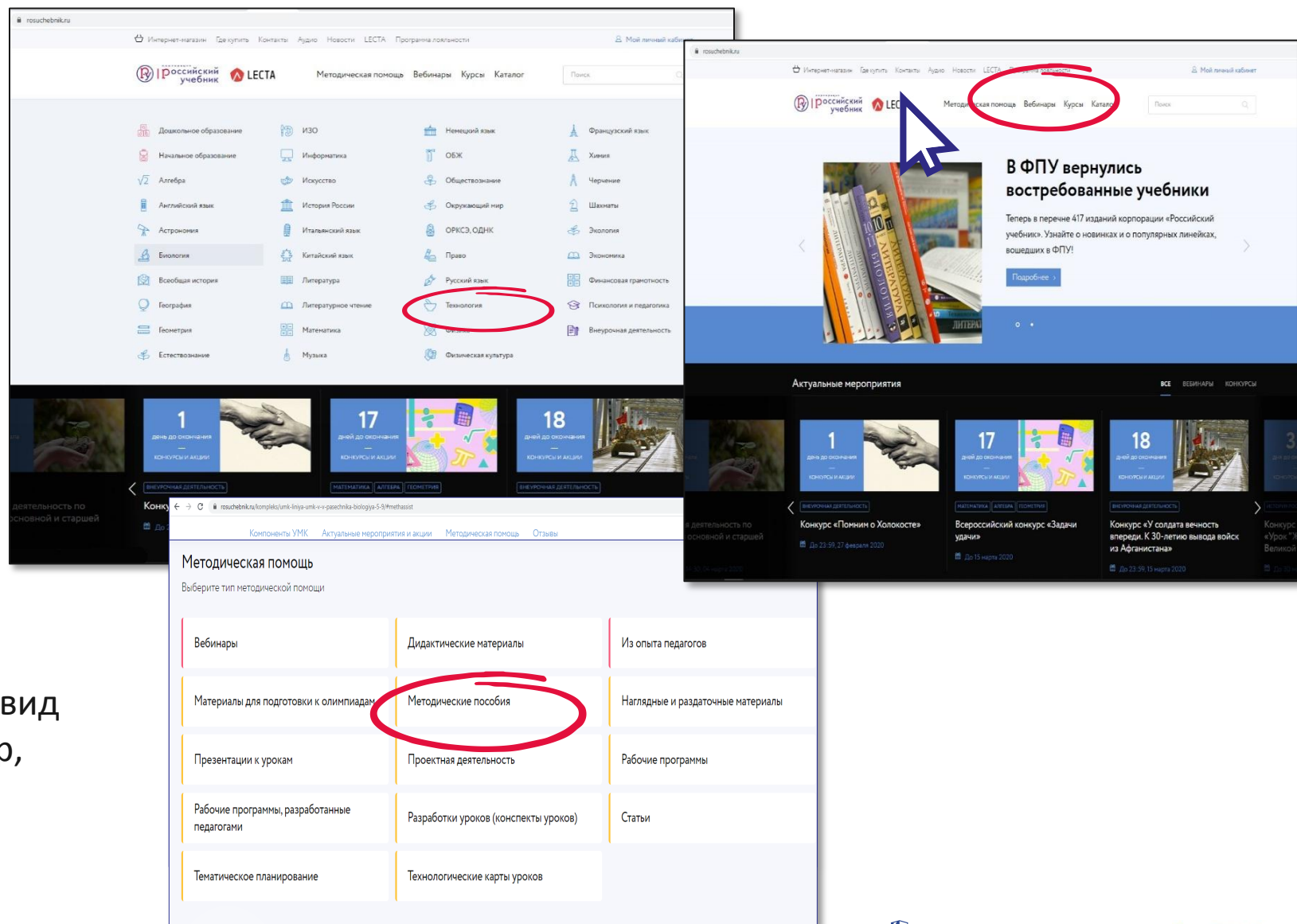
Сайт корпорации «Российский учебник» содержит раздел «**Методическая помощь**»

The screenshot shows a web browser window with the URL `rosuchebnik.ru/kompleks/umk-liniya-umk-v-v-pasechnika-biologiya-5-9/#methassist`. The page has a navigation bar with links: 'Компоненты УМК', 'Актуальные мероприятия и акции', 'Методическая помощь' (highlighted), and 'Отзывы'. The main heading is 'Методическая помощь' with the instruction 'Выберите тип методической помощи'. Below this is a grid of 12 buttons arranged in 4 rows and 3 columns. The first three columns contain buttons, while the fourth column is empty.

Методическая помощь			
Выберите тип методической помощи			
Вебинары	Дидактические материалы	Из опыта педагогов	
Материалы для подготовки к олимпиадам	Методические пособия	Наглядные и раздаточные материалы	
Презентации к урокам	Проектная деятельность	Рабочие программы	
Рабочие программы, разработанные педагогами	Разработки уроков (конспекты уроков)	Статьи	
Тематическое планирование	Технологические карты уроков		

ПОИСК МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ К ЛИНИИ УМК

- 1 Зайдите на сайт <https://rosuchebnik.ru/>
- 2 В верхнем меню найдите раздел «Методическая помощь»
- 3 В раскрывающемся списке выберите предмет, например «Технология»
- 4 Укажите Линию УМК и выберите вид методической помощи, например, «Методические пособия»



ВИДЫ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Наименование	Пользователь	Сфера применения и дидактические возможности
Учебники (печатные и ЭФУ)	Обучающиеся	Представлены учебные материалы в соответствии с требованиями ФГОС; обязательны к использованию в учебном процессе.
Учебные пособия	Обучающиеся	Представлены учебные материалы, которые возможно использовать в учебном процессе. Могут дополнять содержание учебников.
Учебно-методические пособия	Обучающиеся, педагоги	Представлены учебные материалы, рекомендованные обучающимся. Также есть методические рекомендации педагогам по организации учебного процесса.
Методические пособия / рабочие программы	Педагоги	Представлены рекомендации по организации учебного процесса (содержание учебных материалов, организация и проведение учебных занятий, использование ИКТ, ЦОР и ЭОР, взаимодействие с участниками образовательного процесса).
Методические рекомендации	Педагоги / Обучающиеся	Представлены рекомендации по проведению учебных занятий / выполнении учебных заданий (напр., практических работ, проектов, самостоятельных работ)
Методические разработки / Технологические карты учебных занятий	Педагоги / Администрация	Указан процесс проведения учебных занятий / Осуществляется контроль педагогической деятельности и оценка качества образования
Информационные материалы (конспекты, заметки, выписки, научно-познавательная литература)	Обучающиеся / Педагоги	Текстовые материалы, которые дополнительно используют ученики / Информация, которую педагоги представляют на учебном занятии
Памятки	Обучающиеся	Представлены рекомендации по выполнению каких-либо действий
Инструкции	Обучающиеся	Указан порядок действий, необходимых для выполнения
Диагностические материалы	Обучающиеся	Разнообразные материалы для проведения текущего, промежуточного и итогового контроля
Демонстрационные материалы и наглядные пособия	Обучающиеся	Объекты визуализации учебного материала (напр. учебное оборудование, макеты и модели, образцы, плакаты, иллюстрации и альбомы, схемы и чертежи, ЦОР (видео, презентации, аудио).

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНИКОВ

Учебники для предметной области «Технология» (основное общее образование)

Документ	Тематический раздел в ФПУ	Учебный предмет	Авторы	Издательство
приказ Министерства просвещения РФ №345 от 28.12.2018 г.	раздел 1.2.7. Основное общее образование. Технология (предметная область).	1.2.7.1.1.1-1.2.7.1.1.4 : Технология (5, 6, 7, 8-9 классы)	Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. / Под ред. Казакевича В.М.	АО «Издательство «Просвещение»
приказ Министерства просвещения РФ №632 от 22.11.2019 г.	раздел 1.2.7. Основное общее образование. Технология (предметная область).	1.2.7.1.2.1-1.2.7.1.2.4 : Технология (5, 6, 7, 8-9 классы)	Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др.	ООО «Дрофа»
		1.2.7.1.3.1-1.2.7.1.3.4: Технология (5, 6, 7, 8-9 классы)	Тищенко А.Т., Синица Н.В.	ООО «Издательский центр «Вентана-Граф»
	раздел 2.2.8. Основное общее образование. Учебники, рекомендуемые к использованию при реализации части основной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений. <i>Учебные курсы, обеспечивающие образовательные потребности обучающихся</i>	2.2.8.2.1.1.1: Черчение. 9 класс	Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С.	ООО «Дрофа»
		2.2.8.2.2.1.1: Черчение. 9 класс	Преображенская Н.Г., Кодукова И.В.	ООО «Издательский центр «Вентана-Граф».
приказ Министерства просвещения РФ №249 от 18.05.2020 г. / Прил. 2 – <i>убрать</i> <i>сдвоенную нумерацию с ФПУ от 22.11.2019 г., приказ №632 /</i>	Внесение изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. N 345	2.2.8.2.1.1: Черчение. 9 класс	Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С.	ООО «Дрофа»
		2.2.8.2.2.1: Черчение. 9 класс	Преображенская Н.Г., Кодукова И.В.	ООО «Издательский центр «Вентана-Граф»

УМК ПО ТЕХНОЛОГИИ КОРПОРАЦИИ «РОССИЙСКИЙ УЧЕБНИК»

**Изложение материала ориентировано
на проблемное обучение**



УМК Глозмана Е.С., Кожиной О.А. и др. (5-9)

ФПУ - № 1.2.7.1.2.1-4

**Традиционный классический подход к изучению
современных технологических процессов**



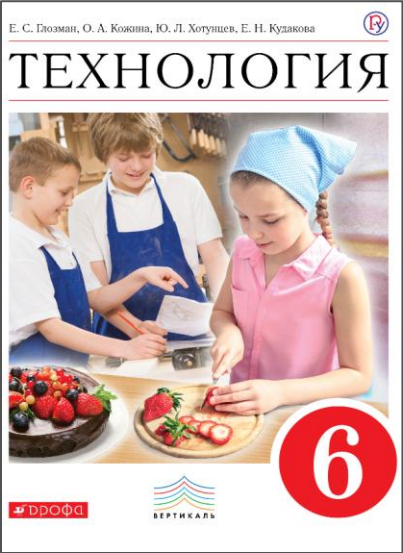
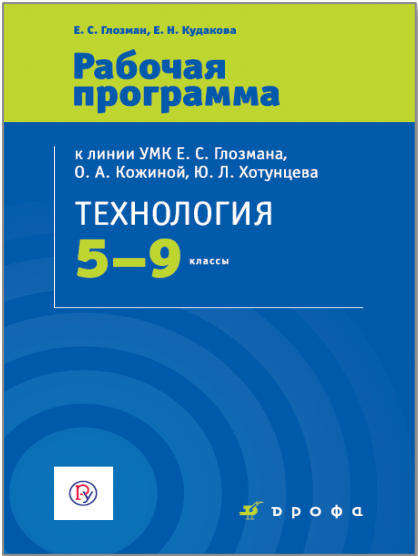
УМК Тищенко А.Т., Синеца Н.В. (5-9)

ФПУ - № 1.2.7.1.3.1-4

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ТЕХНОЛОГИИ

5-9 классы										
Примерное почасовое планирование по разделам и классам										
Разделы	Количество часов по классам									
	5		6		7		8		9	
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
Введение в технологию	6	6	4	4	4	4				
Современные и перспективные технологии	4	4	4	4	4	4	2	2	2	
Техника и техническое творчество	4	4	4	4						
Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов	12	2	10		14					
Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов	12		10	2	14		8			
Технологии получения и преобразования текстильных материалов	2	20	2	18	2	26	1	15	2	
Технологии обработки пищевых продуктов	10	14	10	14	10	14	6	6	6	
Технологии художественно-прикладной обработки материалов	6	6	6	4	6	6	4	2		
Технологии ведения дома	4	4	4	4	4	4				
Основы электротехники и робототехники	4	4	10	10	6	6				
Электротехника и автоматика							7	3		
Семейная экономика и основы предпринимательства										4
Профориентация и профессиональное самоопределение										6
Робототехника							1	1	7	
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	6	6	6	6	6	6	6	6	8	
Всего	70	70	70	70	70	70	35	35	35	

УМК Глозмана Е.С., Кожинной О.А. и др. (5-9 классы)



<https://rosuchebnik.ru/material/tekhnologiya-5-9-klassy-rabochaya-programma/>

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНИКА – 6 КЛАСС



ОГЛАВЛЕНИЕ

ГЛАВА 1. Основы проектной и графической грамоты

- § 1. Основные составляющие практического задания и творческого проекта учащихся 4
- § 2. Основы графической грамоты. Сборочные чертежи ... 10

ГЛАВА 2. Современные и перспективные технологии

- § 3. Актуальные и перспективные технологии обработки материалов 16
- § 4. Технологии сельского хозяйства 22

ГЛАВА 3. Техника и техническое творчество

- § 5. Технологические машины 28
- § 6. Основы начального технического моделирования 33

ГЛАВА 4. Технологии получения и преобразования древесины и искусственных древесных материалов

- § 7. Подготовка к работе ручных столярных инструментов 38
- § 8. Токарный станок для обработки древесины 44
- § 9. Работа на токарном станке для обработки древесины 50
- § 10. Технологии точения древесины цилиндрической формы 54
- § 11. Конструирование и изготовление изделий из древесины с криволинейными формами 64
- § 12. Шиповые столярные соединения 70
- § 13. Изготовление изделий с шиповыми соединениями ... 77

ГЛАВА 5. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов

- § 14. Металлы и способы их обработки 83
- § 15. Измерительный инструмент — штангенциркуль 95
- § 16. Рубка и резание металлов 100
- § 17. Опилывание металла 113

- § 18. Виды соединений деталей из металла и искусственных материалов. Заклёпочные соединения 123
- § 19. Пайка металлов 133

ГЛАВА 6. Технологии получения и преобразования текстильных материалов

- § 20. Производство тканей на основе натуральных волокон животного происхождения 141
- § 21. Свойства шерстяных и шёлковых тканей 145
- § 22. Ткацкие переплетения 151
- § 23. История швейной машины 156
- § 24. Регуляторы швейной машины 158
- § 25. Уход за швейной машиной 162
- § 26. Основные этапы изготовления одежды на швейном производстве 165
- § 27. Требования к рабочей одежде. Конструирование одежды 171
- § 28. Построение основы чертежа швейного изделия (на примере фартука) 177
- § 29. Моделирование швейного изделия 181
- § 30. Технология изготовления швейного изделия 186
- § 31. Подготовка ткани к раскрою. Раскрой фартука 192
- § 32. Подготовка деталей кроя к обработке 194
- § 33. Обработка бретелей и деталей пояса фартука 195
- § 34. Подготовка обтачки для обработки верхнего среза фартука. Обработка нагрудника 197
- § 35. Обработка накладного кармана и соединение его с нижней частью фартука 201
- § 36. Обработка нижнего и боковых срезов нижней части фартука. Контроль качества готового изделия 203

ГЛАВА 7. Технологии обработки пищевых продуктов

- § 37. Основы рационального питания. Минеральные вещества 208
- § 38. Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки 214

- § 39. Технологии производства макаронных изделий и их кулинарной обработки 221
- § 40. Технологии производства молока и его кулинарной обработки 225
- § 41. Технология производства кисломолочных продуктов. Приготовление блюд из кисломолочных продуктов 231
- § 42. Технология приготовления холодных десертов 236
- § 43. Технология производства плодоовощных консервов 243
- § 44. Особенности приготовления пищи в походных условиях 250

ГЛАВА 8. Технологии художественно-прикладной обработки материалов

- § 45. Художественная обработка древесины в технике контурной резьбы 254
- § 46. Роспись тканей 262
- § 47. Вязание крючком 266

ГЛАВА 9. Технология ведения дома

- § 48. Интерьер комнаты школьника 275
- § 49. Технология «Умный дом» 281

ГЛАВА 10. Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники

- § 50. Виды проводов и электроарматуры 285
- § 51. Устройство квартирной электропроводки 293
- § 52. Функциональное разнообразие роботов 297
- § 53. Программирование роботов 303

- Приложение 1. Условные обозначения режимов эксплуатации швейных и трикотажных изделий 309
- Приложение 2. Объекты для творческих проектов 311
- Словарь основных понятий и терминов 312
- Словарь профессий 316

ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ И ПРЕОБРАЗОВАНИЯ МЕТАЛЛОВ – 6 КЛАСС



ГЛАВА 5

Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов

В этой главе вы продолжите освоение технологий ручной и механической обработки металлов и искусственных материалов, познакомитесь с современными способами их обработки.

Выполнение заданий и практических работ даст вам возможность освоить новые технологические операции и позволит задуматься над идеями учебных и творческих проектов.

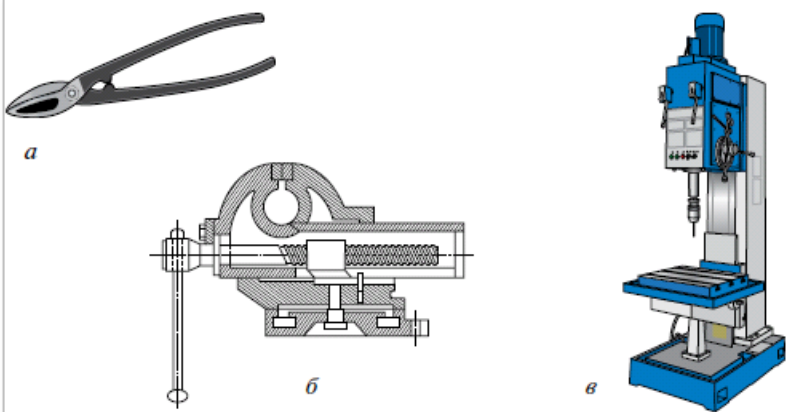


Рис. 5.42. Использование подвижных соединений:
а — слесарные ножницы; б — слесарные тиски;
в — сверлильный станок напольного типа



Рис. 5.15. Слесарные зубила: а — разновидности зубил;
б — зубило с рукояткой для безопасной работы; в — основные части зубила: 1 — режущая часть (фаска); 2 — режущая часть (клин); 3 — средняя часть; 4 — ударная часть (боёк); 5 — угол заострения

Кроме зубила, для рубки металла применяют *слесарные молотки* двух типов: с круглым (рис. 5.16, а) и квадратным бойками (рис. 5.16, б). Изготавливают молотки из стали 50, 40Х, У7, У8. Основной характеристикой молотка является его масса.

Рубку металла выполняют и с помощью механизированных инструментов. Среди них наибольшее распространение получил *пневматический рубильный молоток* (рис. 5.17).

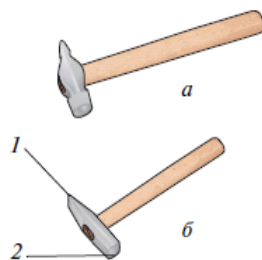


Рис. 5.16. Слесарные молотки:
а — с круглым бойком;
б — с квадратным бойком:
1 — носок, 2 — боёк

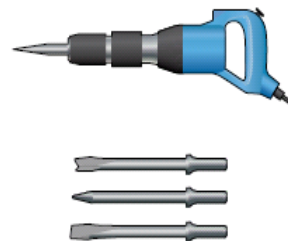


Рис. 5.17. Пневматический рубильный молоток с набором сменных зубил

7. Выправите на плите вырубленные полосы, проверьте размеры и качество рубки. Сдайте работу учителю.

Полезная информация

Гильотинные ножницы (рис. 5.23) — это стационарный станок, который выполняет срез заготовок разной толщины без заусенцев, зазубрин и смятых кромок. В зависимости от вида гильотинных ножниц (гидравлические, электромеханические, механические) ими можно резать стальной лист металла толщиной до 60 мм и шириной до 3200 мм. Современные гильотины оснащаются ЧПУ, что позволяет обеспечить безупречное качество и высокую производительность работы.

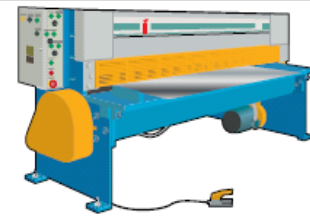


Рис. 5.23. Гильотинные ножницы

Резание металла и искусственных материалов ручной слесарной ножовкой. Для разрезания листового, полосового, круглого и профильного металла, пластмасс, а также для прорезания шлицов, пазов, обрезки и вырезки заготовок по контуру используют *ручную слесарную ножовку* (рис. 5.24). Она состоит из станка (рамки) 2 и ножовочного полотна 4.

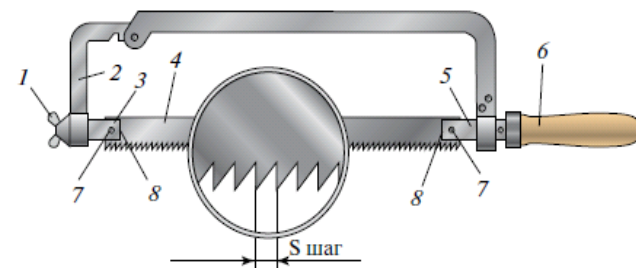
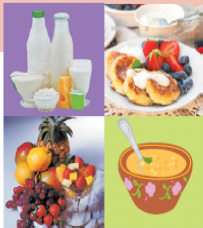


Рис. 5.24. Ручная слесарная ножовка с раздвижной рамкой

ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ – 6 КЛАСС



ГЛАВА 7

Технологии обработки пищевых продуктов

Зарождение кулинарии как искусства приготовления пищи можно отнести к античным временам. Именно тогда люди совершенствовали мастерство кухонного дела — от подбора посуды до придумывания рецептов. Древние греки ставили это мастерство в один ряд с музыкой и поэзией. Многие достижения древних послужили основой для создания современной науки о приготовлении пищи.

В этом году мы продолжим знакомство с технологиями обработки пищевых продуктов и приготовления кулинарных блюд, а также основами рационального питания.

Приступая к кулинарным работам, вспомните правила санитарии и гигиены и приёмы безопасной работы.

§ 37. Основы рационального питания. Минеральные вещества

Какое значение имеет пища в жизни человека и как влияет её состав на здоровье человека? Почему в рационе детского питания должны быть молочные продукты (сыр, творог, кефир), содержащие кальций? Какими принципами в питании руководствуются в вашей семье?

Рациональное питание — это разнообразие, сбалансированность, чувство меры и режим.

Таблица 7.1. Минеральные вещества

Минеральные вещества	Влияние на организм человека	Продукты, содержащие минеральные вещества
Макроэлементы		
Кальций	Образование костной и зубной ткани, составная часть крови	Молоко, творог, сыры, овощи, фрукты, яичный желток
Фосфор	Образование костной ткани, функции нервной и мозговой ткани, мышц и печени	Мясо, молочные продукты, рыба, яйца, сыр, фасоль
Натрий	Регулирование водно-солевого обмена: задерживает воду в организме, участвует в образовании желудочного сока	Поваренная соль
Калий	Регулирование водного обмена: выводит жидкость из организма, поддерживает работу сердечной мышцы и почек	Абрикосы, курага, шиповник, бананы, чёрная смородина, грецкие орехи, фасоль, горох
Хлор	Нормализация водного обмена	Яйца, молоко, сыр
Магний	Формирование костной и нервной ткани	Овощи, горох, фасоль, крупы, макароны, хлеб грубого помола
Микроэлементы		
Железо	Образование красных кровяных телец (гемоглобина), укрепление иммунной защиты организма	Печень, почки, икра чёрная и красная, яблоки, мясо, орехи, яйца, сушёные фрукты, овощи зелёного цвета (зелёный лук, капуста брокколи)



Рис. 7.9. Доильная установка типа «Карусель»



Рис. 7.10. Оборудование для пастеризации молока

§ 38. Технологии производства круп, бобовых и их кулинарной обработки

Подумайте и ответьте на вопросы: почему на Руси была популярна поговорка «Щи да каша — пища наша»? Из каких круп в вашей семье готовят каши?

Злаковые культуры (зерновые и бобовые) нашли широкое применение в питании человека ещё с древнейших времён. Из злаков изготавливают муку, крупы, а сторонники здорового образа жизни едят пророщенные зёрна, например пшеницы.

Крупы представляют собой целые или раздробленные части зерна злаковых, гречихи и семян бобовых, с которых полностью или частично удалены оболочки (рис. 7.2). Они обладают высокой питательной ценностью, хорошей усвояемостью. Пищевая ценность крупы определяется количеством в ней углеводов, белков, жиров, минеральных веществ, витаминов и других компонентов.

В зависимости от используемого зерна крупы подразделяют на гречневую, рисовую, овсяную, ячменную, пшённую, пшеничную, гороховую и др. В зависимости от способа об-

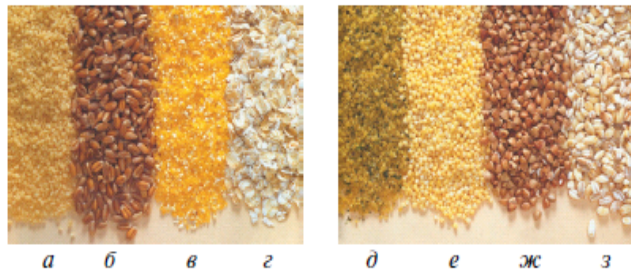


Рис. 7.2. Виды круп: а — пшеничная; б — ячменная; в — кукурузная; г — овсяные хлопья; д — чечевица; е — пшено; ж — гречневая; з — перловая



Рис. 7.21. Схема сервировки десертного стола: 1 — десертная тарелка; 2 — салфетка; 3 — приборы (нож, вилка, ложка); 4 — чашка; 5 — кофейник; 6 — сливочник



Рис. 7.6. Пример линии по производству макаронных изделий

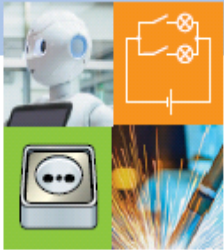


Рис. 7.7. Насадки для пресс-автомата



Рис. 7.15. Определение примесей крахмала в сметане

ЭЛЕМЕНТЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И РОБОТОТЕХНИКИ – 6 КЛАСС



ГЛАВА 10

Элементы тепловой энергетики, электротехники и робототехники

В настоящее время люди широко используют различные виды энергии: тепловую, электрическую, световую и химическую. Большое количество тепловой энергии Земля получает от Солнца. Под действием излучения Солнца повышается температура на Земле. Люди получают тепловую энергию при сжигании различных видов топлива: каменного угля, газа, нефти. Если сжигание топлива происходит очень быстро, то это приводит к взрыву, который может использоваться и в мирной жизни, и на войне. Иногда этот вид тепловой энергии называют первичной. На тепловых электростанциях тепловая энергия преобразуется в электрическую энергию. Сжигание топлива приводит к выбросу в атмосферу парниковых газов, из-за которых температура Земли увеличивается, меняется климат, повышается уровень мирового океана, увеличивается площадь пустынь, что угрожает жизни человечества.

Тепловая энергия часто используется на производстве, в частности при выплавке стали, и в быту для обогрева квартир и домов и для приготовления пищи. Получается тепловая энергия при преобразовании электрической энергии, которая называется вторичной тепловой энергией.

Использование электрической энергии — основа жизни современного общества. От неё зависит развитие всех отраслей промышленности, сельского хозяйства и быт людей.



Рис. 10.1. Электромонтажные инструменты и изоляционные материалы: а — круглогубцы; б — плоскогубцы; в — бокорезы; з — отвёртки; д — нож электрика; е — слесарная линейка; ж — приспособление для снятия изоляции; з — пинцет монтажный; и — изоляционные ленты



Рис. 10.16. Различные виды роботов

Таблица 10.1. Условное обозначение элементов электрической цепи

Элемент электрической цепи	Условное обозначение	Элемент электрической цепи	Условное обозначение
Гальванический элемент или аккумулятор		Реостат	
Соединение проводов		Плавкий предохранитель	
Зажимы для подключения прибора или источника тока		Нагревательный элемент	
Выключатель (ключ)		Фоторезистор	
Лампа накаливания		Терморезистор	

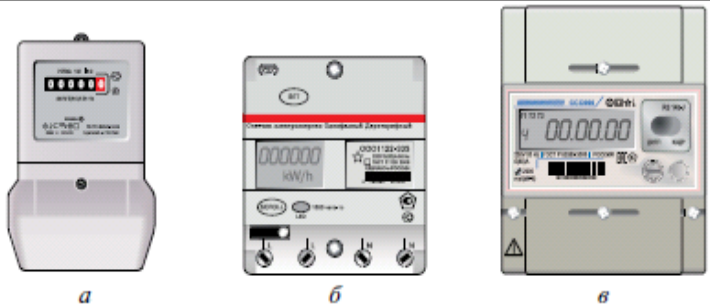


Рис. 10.11. Однофазные счётчики электрической энергии: а — однотарифный; б — двухтарифный; в — многотарифный

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ – 6 КЛАСС

Последовательность реализации творческого проекта «Изделие своими руками»

I этап — поисково-исследовательский

1. Определение проблемы: необходимо разработать и изготовить изделие, например, подставку для работ учащихся, фартук для работы в школьных мастерских или другое. Анализ возможных путей решения, обсуждение их с учителем и одноклассниками.

2. Сбор информации, в том числе в Интернете и путём опроса взрослых, друзей. Выбор наиболее приемлемых идей. Например, ранее на уроках технологии ребята выполняли различные подставки, и учитель может предложить обсудить имеющиеся варианты подставок или фартуков (рис. 1.2).

3. Разработка требований к данному проекту: простота, устойчивость (для подставки), экономичность (из отходов картона, фанеры, ткани, фурнитуры или других материалов), технологичность, многофункциональность, эстетичность

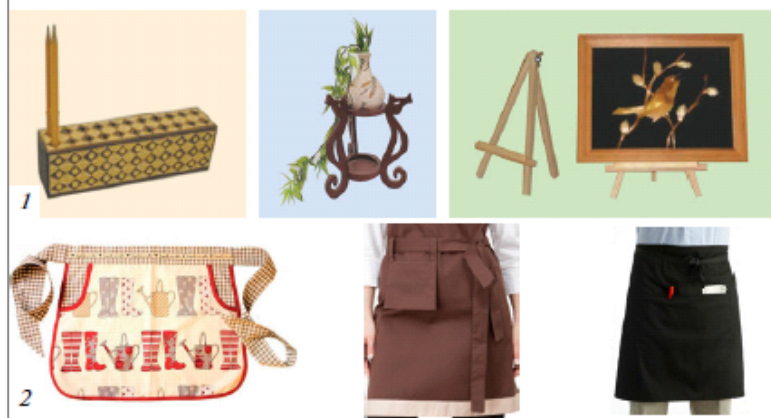


Рис. 1.2. Изделия из различных материалов:

1 — подставки: для карандашей, для цветов, для картины из соломки и шпона; 2 — фартуки для работы в школьных мастерских

II этап — конструкторско-технологический

1. Разработка вариантов реализации проекта с учётом экономических и экологических составляющих и требований, предъявляемых к дизайну. Определение сроков выполнения проекта.

2. Графическое проектирование. Составление технологической карты.

3. Выбор материала, инструментов и оборудования для выполнения проекта (совместно с учителем).

4. Изготовление изделия. Декорирование изделия, проведение испытания, примерки. Устранение недочётов.

5. Планирование работы на заключительный этап.

III этап — заключительный (презентационный)

1. Подготовка материалов для защиты проекта: пояснительной записки, эколого-экономического обоснования, презентации, материальной части проекта, разработанной рекламы, товарного знака.

Таблица. Расчёт стоимости необходимых материалов

№ п/п	Материалы	Количество	Цена одной единицы материала	Итоговая стоимость материала, р.
1				
2				
3				
				Итого:

При оценке затрат на изделие нужно учитывать **расход электроэнергии** и **износ оборудования** (швейной машины и других приспособлений). На производстве учитывают транспортные расходы, трудовые затраты, содержание помещения и многие другие факторы.

2. Проведение предзащиты и устранение выявленных недочётов.

3. Проведение защиты творческого проекта. Предоставление изделий для выставки.

Основные понятия и термины:

учебные практические задания, проектная деятельность, творческие проекты учащихся, производственные проекты, дизайнер, технолог.

? Вопросы и задания

1. Объясните, в чём отличие практического задания от творческого проекта. Своё объяснение проиллюстрируйте примерами. 2. Какой специалист занимается художественной и эстетической стороной проектируемого изделия? Дайте характеристику этой профессии. 3. Как вы думаете, почему любой проект требует экономического и экологического обоснования?

Задание

Найдите в Интернете образцы подставок для телефона или смартфона. Выберите интересные идеи и сделайте эскизы для их изготовления.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5-9 КЛАССЫ

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5-9 классы

Примерное почасовое планирование по разделам и классам

Разделы	Количество часов по классам				
	5	6	7	8	9
Современные технологии и перспективы их развития	6	-	-	-	-
Конструирование и моделирование	6				
Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений	-	4	-	-	-
Технологии в сфере быта	-	4	-	-	-
Технологическая система	-	10	-	-	-
Материальные технологии	26	24	28	12	
Технологии получения современных материалов	-	-	4	-	-
Современные информационные технологии	-	-	4	-	-
Технологии в транспорте	-	-	6	-	-
Автоматизация производства	-	-	4	-	-
Технологии в энергетике	-	-	-	6	-
Социальные технологии	-	-	-	-	6
Медицинские технологии	-	-	-	-	4
Технологии в области электроники	-	-	-	-	6
Закономерности технологического развития цивилизации					6
Профессиональное самоопределение					6
Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	12	10	8	6	-
Технологии растениеводства и животноводства	8	8	6	4	-
Исследовательская и созидательная деятельность (Творческий проект)	10	8	8	6	6
Всего	68	68	68	34	34

УМК Тищенко А.Т., Сеница Н.В. (5-9 классы)



<https://rosuchebnik.ru/material/tekhnologiya-5-9-klassy-rabochaya-programma-tischenko/>

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНИКА - 6 КЛАСС



Содержание

Введение	4
Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений	5
§ 1. Технологии возведения зданий и сооружений	5
§ 2. Ремонт и содержание зданий и сооружений	8
§ 3. Энергетическое обеспечение зданий. Энергосбережение в быту	11
Технологии в сфере быта	16
§ 4. Планировка помещений жилого дома	16
§ 5. Освещение жилого помещения	19
§ 6. Экология жилища	23
Технологическая система	28
§ 7. Технологическая система как средство для удовлетворения потребностей человека	28
§ 8. Системы автоматического управления. Робототехника	33
§ 9. Техническая система и её элементы	41
§ 10. Анализ функций технических систем. Морфологический анализ	44
§ 11. Моделирование механизмов технических систем	48
Технологии обработки конструкционных материалов	51
§ 12. Свойства конструкционных материалов	51
§ 13. Графическое изображение изделий	58
§ 14. Измерение размеров деталей с помощью штангенциркуля	65
§ 15. Технологическая карта — основной документ для изготовления деталей	69
§ 16. Технология соединения деталей из древесины	75
§ 17. Технология изготовления цилиндрических и конических деталей из древесины ручным инструментом	81

§ 18. Устройство токарного станка для обработки древесины	88
§ 19. Технология обработки древесины на токарном станке ...	95
§ 20. Технология резания металла и пластмассы слесарной ножовкой	100
§ 21. Технология опиливания заготовок из металла и пластмассы	103
§ 22. Технология сверления заготовок на настольном сверлильном станке	108
§ 23. Технологии отделки изделий из древесины, металла и пластмассы	112
Технологии изготовления текстильных изделий	117
§ 24. Классификация одежды	117
§ 25. Конструирование одежды и аксессуаров	120
§ 26. Текстильные материалы и их свойства	127
§ 27. Технология раскроя одежды	130
§ 28. Швейная машина	132
§ 29. Машинные швы	138
§ 30. Основные операции при машинной обработке изделия	140
§ 31. Технология изготовления швейных изделий	144
§ 32. Материалы и инструменты для вязания трикотажа	152
§ 33. Основные виды петель при вязании крючком	154
§ 34. Вязание полотна. Вязание по кругу	158

Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	163
§ 35. Технология приготовления блюд из овощей и фруктов	163
§ 36. Тепловая обработка овощей	167
§ 37. Блюда из молока и кисломолочных продуктов	170
§ 38. Изделия из жидкого теста	177
§ 39. Пищевая ценность рыбы. Подготовка рыбы к обработке	180
§ 40. Технология приготовления блюд из рыбы	185
§ 41. Нерыбные продукты моря и технология приготовления блюд из них	188
Технологии растениеводства и животноводства	192
§ 42. Технологии обработки почвы	192
§ 43. Технологии подготовки семян к посеву	197
§ 44. Технологии посева, посадки и ухода за культурными растениями	201
§ 45. Технологии уборки и хранения урожая культурных растений	210
§ 46. Содержание животных	216
Творческий проект	221
§ 47. Техническое (проектное) задание	221
§ 48. Разработка электронной презентации в программе Microsoft Office PowerPoint	222
Примеры творческих проектов учащихся 6 класса	228

ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНИКОВ – 6 КЛАСС

Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов

§ 35 Технология приготовления блюд из овощей и фруктов

Овощи в питании человека

Вспомните, что на втором ярусе пищевой пирамиды находятся овощи и фрукты. Им принадлежит важное место в питании человека. Эти вкусные и полезные дары природы – основной поставщик жизненно необходимых витаминов, минеральных солей, глюкозы, клетчатки и других питательных веществ. Поэтому в рационе школьника обязательно должны быть овощи и фрукты.

Влияние экологии на качество овощей и фруктов. Покупая на рынке или в магазине овощи или фрукты, надо помнить о такой опасности, как повышенное содержание в плодах нитратов. Они появляются в результате подкормки растения азотными удобрениями. Нитраты могут накапливаться в растениях, выращенных в теплицах, в недозрелых, а также очень крупных плодах. Избыток нитратов приводит к отравлению.

Не меньшую опасность представляют овощи, выращенные вблизи автомобильных дорог. Они впитывают вредные вещества – тяжёлые металлы из выхлопных газов.

Как обнаружить нитраты. Разные продукты имеют различную предельно допустимую концентрацию (ПДК) нитратов на 1 кг веса: для яблок и лимонов – 60 мг, для свёклы – 1400–1600 мг. В течение суток человек не должен получить более 200–300 мг нитратов. В домашних условиях количество нитратов в овощах и фруктах можно определить с помощью бумажных полосок-индикаторов или специального небольшого прибора – нитратомера, разработанного на основе современных цифровых технологий.

Как удалить лишние нитраты. Больше всего нитраты накапливаются под кожурой, в стеблях растений, кочерыжках, черешках листьев. Чтобы уменьшить их количество, нужно:

Очень вкусны фруктовые салаты из яблок, груш, апельсинов, бананов, мандаринов, винограда и ягод. Такие салаты заправляют йогуртом, сливками, сметаной и подают на десерт.

Технология приготовления салата из сырых овощей (фруктов)



Украшение блюд

Салаты украшают теми же продуктами, из которых они приготовлены. Для украшения отбирают красивые и ровно нарезанные ломтики яблок, огурцов, моркови, помидоров, а также листики зелёного салата, зелень петрушки, укропа, сельдерея (рис. 126).



Рис. 126. Оформление салатов из овощей и десертов из фруктов



Помните о правилах безопасной работы острыми инструментами и приспособлениями.



ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНИКОВ – 6 КЛАСС

Технологическая система

§ 7 Технологическая система как средство для удовлетворения потребностей человека

Цель создания технологических систем

Система – нечто целое, составленное из множества элементов, связанных друг с другом. Системы бывают естественными, то есть возникшими без участия человека (Вселенная, организм, молекула, атом и др.) и искусственными – созданными человеком (корабль, город, школа, компьютерная программа и др.). Системы могут быть техническими, технологическими, экономическими, социальными и др. В общем виде под технологической системой понимают комплекс операций или процессов, направленных на достижение каких-либо целей.

В соответствии с существующим в нашей стране государственным стандартом *технологическая система* – это совокупность связанных между собой средств технологического оснащения (станков, оборудования, приспособлений, инструментов), предметов производства (ресурсов, материалов, заготовок) и исполнителей (рабочих, техников, инженеров) для выполнения заданных технологических процессов или операций. Примеры технологических систем: производство самолёта, автомобиля, велосипеда или чипсов, издание школьных учебников, получение денег в банкомате и др. Целью любой технологической системы является удовлетворение основных потребностей человека.

Элемент технологической системы – часть технологической системы, которая признаётся неделимой: приспособление, инструмент, заготовка, деталь.

Часто технологические системы подразделяют на четыре иерархических *уровня* (иерархия – это расположение частей или элементов целого в порядке от низшего к высшему): технологические системы операций, технологические системы про-



Рис. 17. «Луноход-1»



Рис. 18. Робот-андроид

образцы роботов, способных не только идти по ровной поверхности, но и подниматься по лестнице (рис. 18).

Промышленные роботы применяются на крупных предприятиях для перемещения предметов производства и выполнения технологических операций: сварки, сверления, шлифования, полировки, окраски, сборки и др. (рис. 19). Промышленный робот имеет один или несколько манипуляторов, совершающих поступательное и вращательное движения и способных удерживать рабочие инструменты.



Рис. 19. Промышленный робот

Применение роботов в промышленном производстве имеет ряд преимуществ: они могут работать круглые сутки без остановок; выполняют технологические операции с высокой точностью; работают в помещениях, загрязнённых вредными веществами, где человеку



ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНИКОВ – 6 КЛАСС

Творческий проект

§ 47 Техническое (проектное) задание

С чего начинается изготовление любого изделия?

На предприятиях создание изделия начинается с того, что заказчик (будущий потребитель продукции) указывает, для какой цели предназначается проектируемое изделие и какие основные технические требования к нему предъявляются. На основании этих требований разрабатывается *техническое (проектное) задание*, которое является главным документом для проектировщиков и конструкторов.

Подобное техническое задание можете составить и вы для своего творческого проекта. Ниже (табл. 5) приведён пример технического задания для изделия «садовый рыхлитель» (см. рис. 21).

Техническое (проектное) задание
для изделия «садовый рыхлитель»

Таблица 5

Основные характеристики изделия	Предъявляемые к изделию требования
Потребители изделия	Все работающие на дачном или огородном участке
Назначение изделия	Обработка (рыхление) почвы на садовом или огородном участке для получения хорошего урожая
Технические параметры	Ширина рабочей части — не более 60 мм. Длина ручки — не более 300 мм. Длина зубьев — не более 35 мм
Материалы для изделия	Древесина, тонколистовой металл
Стоимость материалов	Невысокая
Экономичность изделия	Малый расход материалов
Технологичность изделия	Простота конструкции (мало деталей). Простота технологии изготовления. Небольшие затраты времени на изготовление

Примеры творческих проектов учащихся 6 класса

Исследовательский проект «Умный дом»

Проблемная ситуация

На одном из уроков технологии в 6 классе нам предложили ответить на вопрос: что такое комплексная система управления «Умный дом» (*Smart House*)? Я набрала в поисковой системе Интернета это словосочетание и получила множество ссылок на сайты, которые представляют информацию об этой системе. Я ознакомилась с некоторыми из них и поняла, что эта система основана на самых современных технологиях и действительно делает дом умным. Например, с помощью современных приборов можно управлять светом: различные датчики присутствия, движения, освещённости самостоятельно включают свет в комнатах, холлах только тогда, когда зафиксируют, что там появился человек, а потом снова выключают его сами. Мне захотелось подробнее узнать о преимуществах такой системы и рассказать о ней родителям. В нашем новом доме тоже нужно установить различные приборы, а вот какие — это я постараюсь выяснить и понять.

Цель проекта

Изучить возможности комплексной системы «Умный дом» и рассмотреть применение элементов этой системы для нашего дома.

Задачи проекта

1. Собрать необходимую информацию на сайтах Интернета, посвящённых комплексной системе управления «Умный дом».
2. Проанализировать потребности в управлении нашим домом с помощью различных датчиков.
3. Создать список (перечень) наших проблем.
4. Найти технологии, подходящие для нашего дома.



ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНИКОВ – 6 КЛАСС

Технологии растениеводства и животноводства

§ 42 Технологии обработки почвы

Одна из отраслей сельского хозяйства России – растениеводство – занимается возделыванием культурных растений (агрокультур). К ним относятся зерновые, бахчевые, овощные и другие культуры. Большую часть культурных растений выращивают в условиях производства – в теплицах или в открытом грунте. Некоторые виды растений люди высаживают на своих дачных или приусадебных участках.

Состав и свойства почвы

Почва является средой для выращивания агрокультур. Как вы уже знаете из уроков биологии, растения берут из почвы все необходимые питательные вещества, поэтому очень важно знать состав и свойства почвы. *Почва* – это рыхлый поверхностный слой земли, на котором могут расти и давать урожай растения.

В своём составе почва имеет минеральную и органическую составляющие. Минеральная часть почвы включает в себя песок и глину. В зависимости от соотношения механических частиц – песка и глины – почвы делят на глинистые и суглинистые, песчаные и супесчаные. Для растениеводства лучшими считаются суглинистые и супесчаные почвы. Органическая часть почвы состоит из остатков растений и животных, которые постоянно подвергаются воздействию бактерий и микроорганизмов. В результате образуется перегной (гумус), который улучшает структуру почвы, обогащает её питательными веществами.

Важнейшим свойством почвы является её плодородие, то есть способность обеспечивать рост и развитие растений. Чтобы быть плодородной, почва должна содержать достаточное количество питательных веществ, запас воды и воздух для дыхания корней растений.

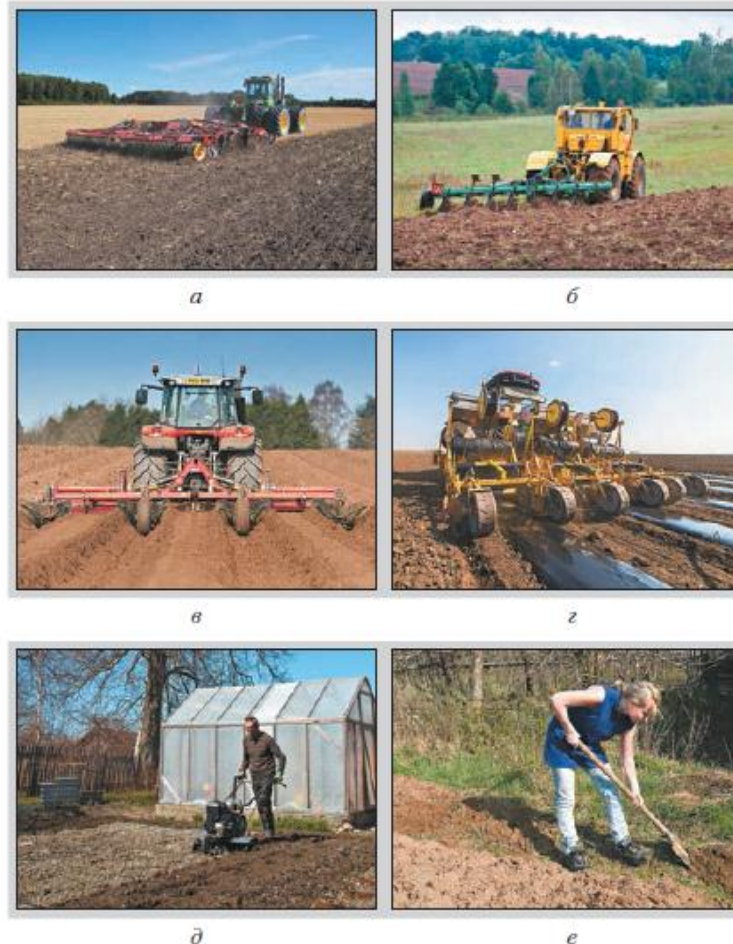


Рис. 132. Обработка почвы: а – лущение; б – зяблевая вспашка; в – культивация с образованием гребней; г – грядообразование с укладыванием плёнки; д – обработка с помощью мотоблока на приусадебном участке; е – обработка с помощью лопаты на садовом участке



УЧЕБНИКИ ПО ТЕХНОЛОГИИ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ПРОСВЕЩЕНИЯ»

УМК Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др.
/ под ред. Казакевича В.М. / 5-9 классы



ФПУ - № 1.2.7.1.1.1-4



- Принцип блочно-модульного построения информации;
- Реализация межпредметных связей.
- Направленность на практическое овладение обучающимися приемами и способами созидательно-преобразующей деятельности.
- **Структура тематического раздела:**
 - общие понятия;
 - планируемые результаты обучения («Вы узнаете», «Вы научитесь»);
 - текстовый материал с иллюстрациями, таблицами, чертежами;
 - словарь терминов;
 - задания и вопросы для самостоятельной работы («Проверьте себя», «Сделайте вывод»);
 - Практические работы (творческие и практические задания);
 - Выводы по данному разделу.

Рабочая программа: <https://catalog.prosv.ru/attachment/36d9984058a5756a6033d3211cc2f14fec00630.pdf>

Методическое пособие: <https://catalog.prosv.ru/attachment/d70afd37-f160-11e3-91da-0050569c7d18.pdf>

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНИКА 6 КЛАССА

УМК «Технология» (5-8 классы) / под ред. Бешенкова С.А.

ОГЛАВЛЕНИЕ	
Введение	4
Глава 1. Трудовые действия — основа технологии	5
§ 1. Измерение и счёт	5
§ 2. Погрешность измерения	7
§ 3. Действия при работе с бумагой	9
§ 4. Действия при работе с тканью	10
§ 5. Действия при работе с древесиной	12
§ 6. Действия при работе с тонколистовым металлом	15
§ 7. Технологии изготовления изделий из пластмассы	17
Глава 2. Машины и их модели	20
§ 8. Механические технологии	20
§ 9. Машины — наши помощники	23
§ 10. Действия при сборке модели из конструктора	25
Глава 3. Простейшие механизмы и эксперименты с ними	27
§ 11. Наклонная плоскость	27
§ 12. Винт	30
§ 13. Рычаг	34
§ 14. Ворот	37
§ 15. Блок	40
§ 16. Колесо	42
§ 17. Поршень	44
Оглавление	
Глава 4. Элементы электротехники	47
§ 18. Электричество вокруг нас	47
§ 19. Электрическая цепь	50
§ 20. Электромагниты	52
Глава 5. Как устроены машины	55
§ 21. Автомобиль	55
§ 22. Самолёт	60
§ 23. Электровоз	63
§ 24. Трактор	67
§ 25. Швейная машина	69
Глава 6. Модели и моделирование	73
§ 26. Модели и их применение	73
§ 27. Общая схема построения модели	75
Глава 7. Электромеханические модели	77
§ 28. Домкрат	77
§ 29. Лифт	79
§ 30. Разводной мост	82
§ 31. Автоматические ворота	85
§ 32. Снегоуборочная машина	89
§ 33. Грузовой автомобиль-самосвал	91
§ 34. Гонимый автомобиль	94
§ 35. Автопогрузчик	96
§ 36. Подметально-уборочная машина	99
§ 37. Экскаватор	102
§ 38. Бульдозер	104
Глава 8. Мир профессий	107
§ 39. Какие бывают профессии	107
§ 40. Как определить область своих интересов	110



Методическое пособие для педагогов

Оглавление	
Приложение 1. Учимся учиться	116
Учимся запоминать	116
Учимся представлять информацию	117
Учимся обсуждать	119
Учимся работать над проектом	120
Приложение 2. Электронные ресурсы	123

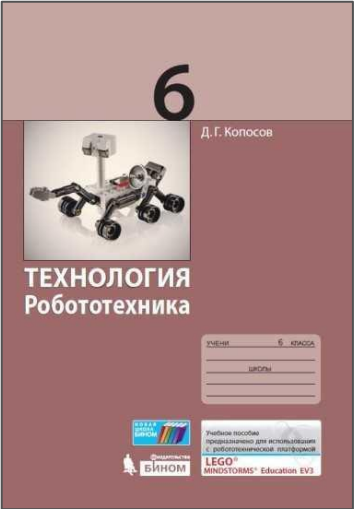
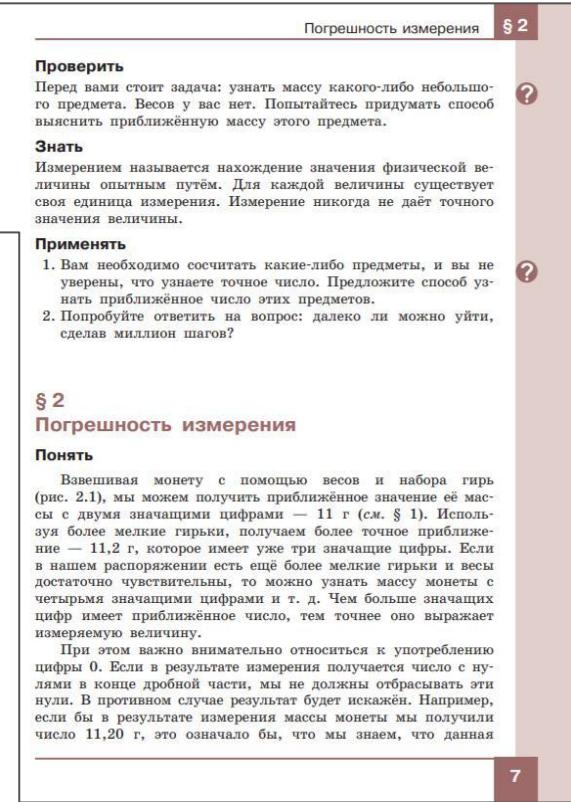
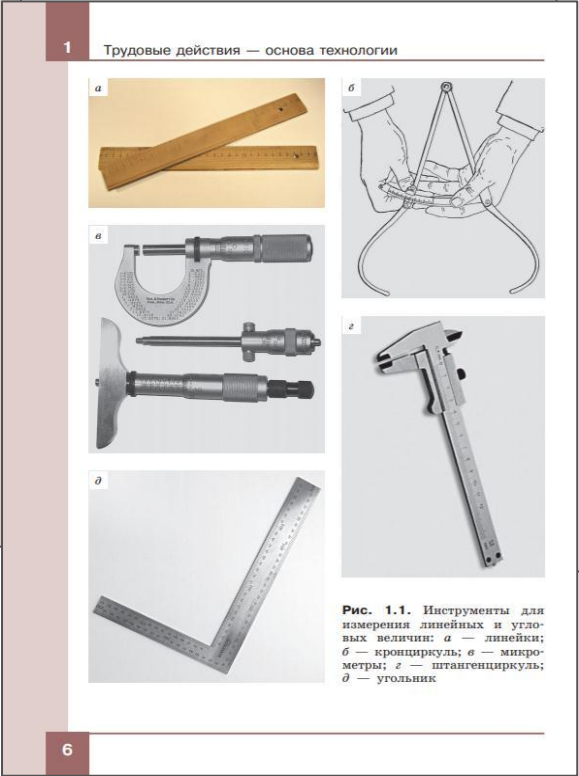
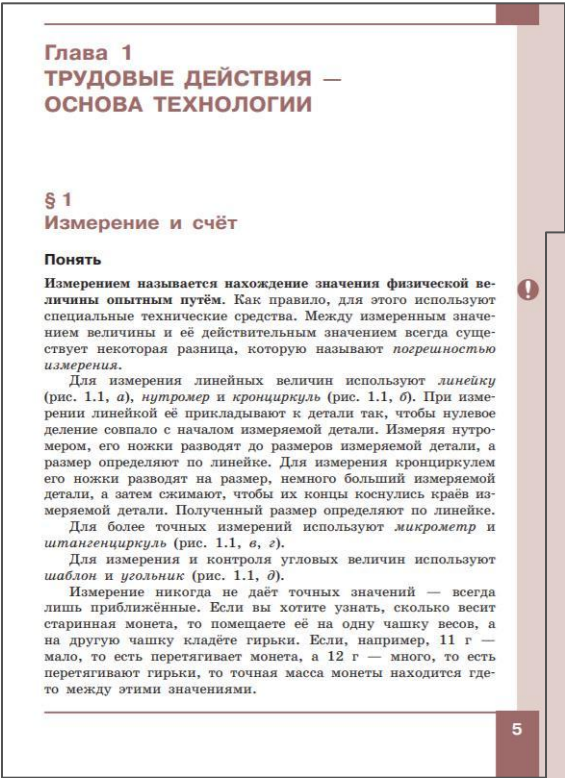
УМК «Технология» (5-8 классы) / под ред. Бешенкова С.А.



Учебное пособие



Рабочая тетрадь



Учебное пособие по робототехнике

ВАРИАТИВНЫЙ МОДУЛЬ «СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

авторы - Синеца Н.В., Ковальчук Е.М.

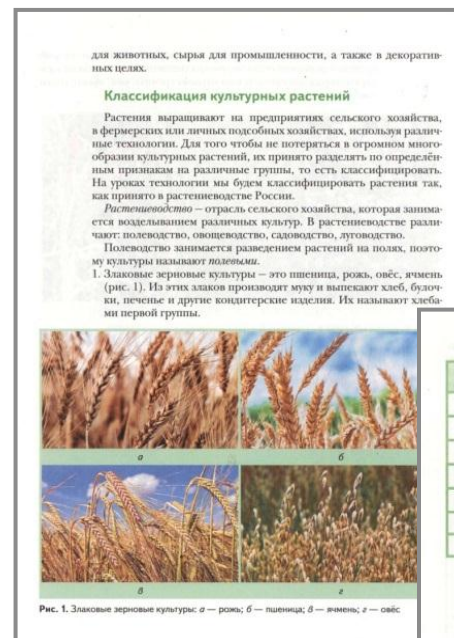


Рис. 1. Злаковые зерновые культуры: а — рожь; б — пшеница; в — ячмень; г — овёс

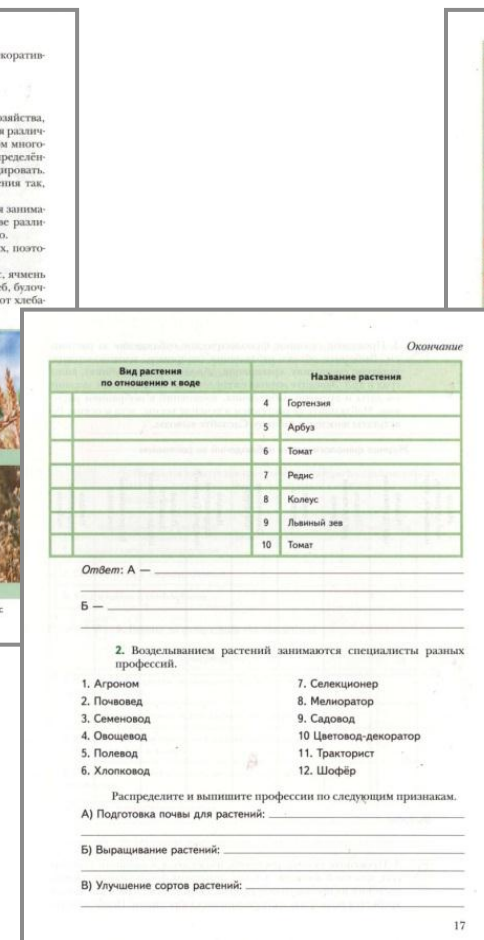


Рис. 8. Животноводческие фермы: а — скотоводческая; б — свиноводческая; в — птицеводческая; г — овецоводческая

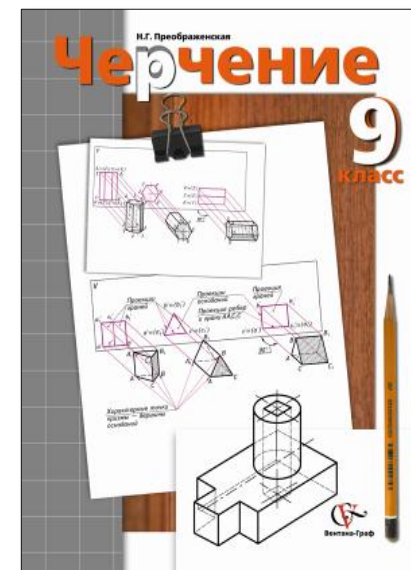
<https://rosuchebnik.ru/material/selskokhozyaystvennye-tekhnologii-5-8-klassy-rabochaya-programma/>

СТРУКТУРА УМК ПО ЧЕРЧЕНИЮ, 9 КЛАСС

В УМК по черчению для 9 класса входит:

- учебник
- ЭФУ
- 9 рабочих тетрадей
- рабочая программа
- методическое пособие для педагогов.

Преображенская Н.Г., Кодукова И.В.



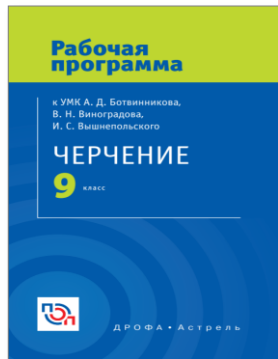
ФПУ - № 2.2.8.2.2.1.1

- Изучение основ компьютерной графики и умения выполнять геометрические построения средствами компьютерной графики;
- Последовательно формируют умения и навыки решения всех типовых задач курса черчения.

УМК ПО ЧЕРЧЕНИЮ, 9 КЛАСС

В УМК по черчению входит:

- учебник;
- ЭФУ
- рабочие тетради
- методическое пособие для учителей.



- Традиционная методика обучения инженерной графике;
- Представлены средства и формы, теоретические сведения графического отображения объектов;
- Позволяют формировать пространственное мышление.

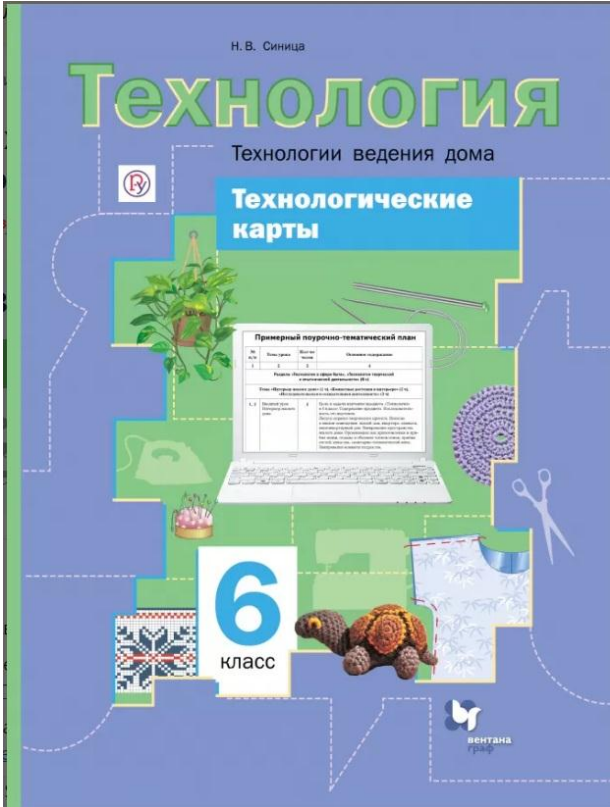
Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С.



ФПУ - № 2.2.8.2.1.1.1

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКОВ ТЕХНОЛОГИИ

авторы - Сеница Н.В., Тищенко А.Т.



Урок 5

Раздел. Технологии домашнего хозяйства.
Тема урока. Инженерные коммуникации в доме.
Тип урока: комбинированный.

Цель урока: организовать деятельность обучающихся по ознакомлению с технологиями функционирования инженерных коммуникаций в доме; научить различать инженерные коммуникации в жилых домах и разбираться в их назначении.

Задачи:
обучения — сформировать понятия о технологиях функционирования инженерных коммуникаций в жилых домах на уровне восприятия, осмысления, узнавания объектов; формировать навыки учебно-исследовательской деятельности;
развития — способствовать развитию мыслительных операций (анализировать, сравнивать, обобщать, систематизировать), развитию навыков ума (глубина, гибкость, широта, быстрота), развитию навыков учебно-исследовательской деятельности;
воспитания — воспитывать мотивы учения (познавательную потребность, интерес и активность); воспитывать коллективизм (привычку считаться с общественным мнением, ответственность перед коллективом).

Дидактические средства: плакаты (слайды) с изображением инженерных коммуникаций различных типов, библиотека кабинета

технологии; учебник технологии (§ 6), рабочая тетрадь, ПК, электронные средства обучения.

Методы обучения: рассказ, беседа, фронтальный опрос, демонстрация дидактических средств, работа с учебником.

Основные понятия: инженерные коммуникации, центральное отопление, газоснабжение, электроснабжение, системы кондиционирования и вентиляция, информационные коммуникации, охраняемые системы, пожарная сигнализация.

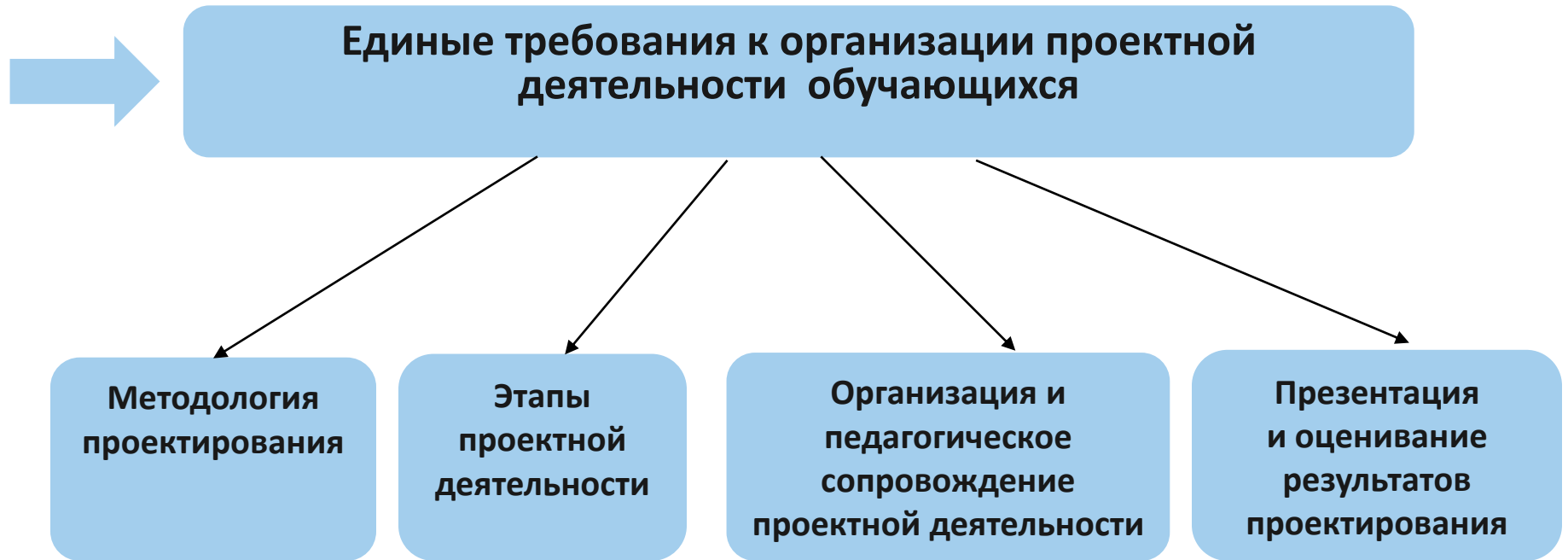
Планируемые результаты обучения:
личностные — готовность обучающихся к саморазвитию; сформированность их мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные позиции в межличностных отношениях;
метапредметные — освоение обучающимися способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях; самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности; умение организовать учебное сотрудничество с педагогами и сверстниками;

предметные — сформированность представлений о технологиях функционирования инженерных коммуникаций в жилых домах, овладение умениями различать инженерные коммуникации в жилых домах и разбираться в их назначении.

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формируемые универсальные учебные действия (УУД)			
		познавательные	регулятивные	коммуникативные	личностные
1	2	3	4	5	6
Этап I: актуализация знаний, постановка темы и цели урока					
Создает эмоциональный настрой на урок. Вовлекает в дискуссию по теме урока, используя вопросы. 1. Какие условия, по вашему мнению, должны быть созданы в жилом доме для комфортного проживания? 2. Приходилось ли вам столкнуться с ситуацией, когда в жилых помещениях недостаточно тепло или освещение? 3. Какие трудности возникают при проживании в загородном доме без канализации? 4. Почему в жилом помещении надо периодически открывать форточки (окна)? Обобщает результаты дискуссии. Подводит обучающихся к определению темы и цели урока.	Высказываются в дискуссию с учителем, отвечают на вопросы. Высказывают свое мнение. Выказывают свои затруднения. Согласовывают тему урока с учителем. Определяют индивидуальную цель урока. Составляют план достижения цели на уроке.	Строят логические рассуждения, осуществляют сравнение и классификацию явлений, устанавливают причинно-следственные связи.	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составляют план и последовательность действий.	Участвуют в коллективном обсуждении вопросов, строят продуктивное взаимодействие с одноклассниками.	Сотрудничают в поступках и событиях с приятиями этическими принципами.
Этап II: изучение нового материала, первичное закрепление знаний, самостоятельная работа с самопроверкой					
Организует самостоятельную исследовательскую деятельность в малых группах. Предлагает провести исследование в соответствии с маршрутным листом. 1. Раскрыть значение термина «инженерные коммуникации».	Организует сотрудничество и совместную деятельность в малых группах. Проводит исследование.	Применять способы знаково-символического кодирования и	Сравнивать результаты действия с заданным эталоном и цели.	Сознательно ориентироваться на позиции других людей. При-	Выделять нравственный аспект поведения и жить моральными

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Авторы – Бармина В.Я., Плетнева О.В., Целикова В.В.



Методическое пособие: <https://rosuchebnik.ru/material/organizatsiya-proektnoy-devatelnosti-v-tekhnologicheskom-obrazovanii-sh/>

ТЕХНОЛОГИЯ. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ ШКОЛЬНИКА

ЛИЧНОСТЬ. ПРОФЕССИЯ. КАРЬЕРА (8-9 классы), автор – Резапкина Г.В.



Стимулирует подростка к поиску своего места в жизни и путей самореализации

В учебном пособии последовательно рассматриваются вопросы:

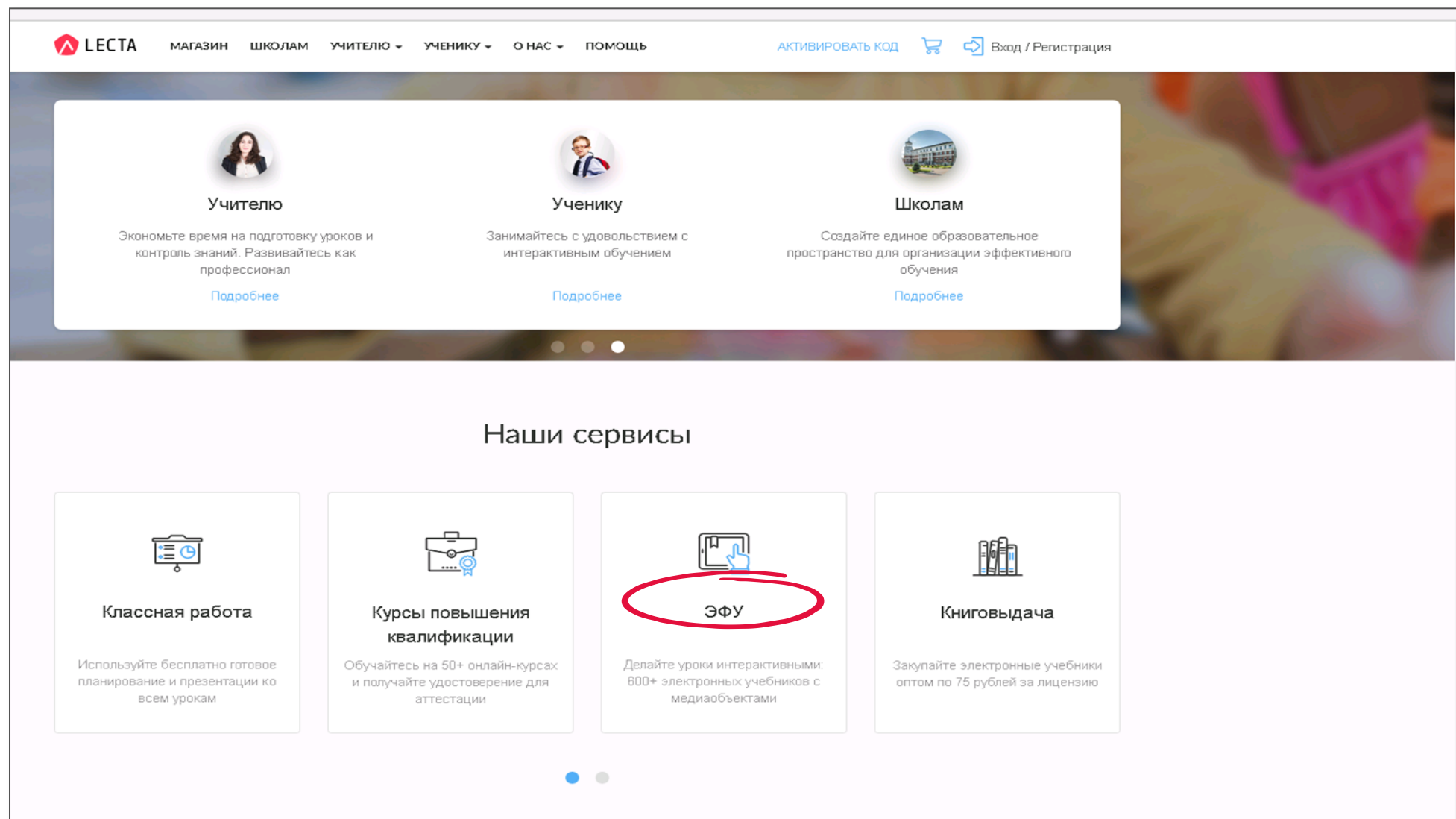
- самоопределения подростков на основе самодиагностики:
 - личностных особенностей
 - потребностей
 - мотивов труда
 - жизненных ценностей
- требований к различным сферам профессиональной деятельности,
- правила планирования профессиональной карьеры.

* Учебное пособие может быть использовано на уроках технологии и во внеурочной деятельности.

* в УМК входят: рабочая программа, учебное пособие, методическое пособие

ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ: lecta.rosuchebnik.ru

промокод **УчимсяДома**



МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ПО ПРЕДМЕТУ: ВЕБИНАРЫ

Вебинары по технологии

Выберите уровень образования

Начальное образование

Выберите класс

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Технология

Выберите линию УМК...

Вебинары

☐ Предстоящие вебинары ☐ Прошедшие вебинары ☐ Подготовка к ЕГЭ/ОГЭ/ВПР ☐ ФГОС

Сортировать

ТЕХНОЛОГИЯ

ВЕБИНАРЫ

Пилотирование УМК по технологии
7 класса

ТЕХНОЛОГИЯ

ВЕБИНАРЫ

Современные подходы к изучению
технологии обработки текстильных
материалов

ТЕХНОЛОГИЯ

ВЕБИНАРЫ

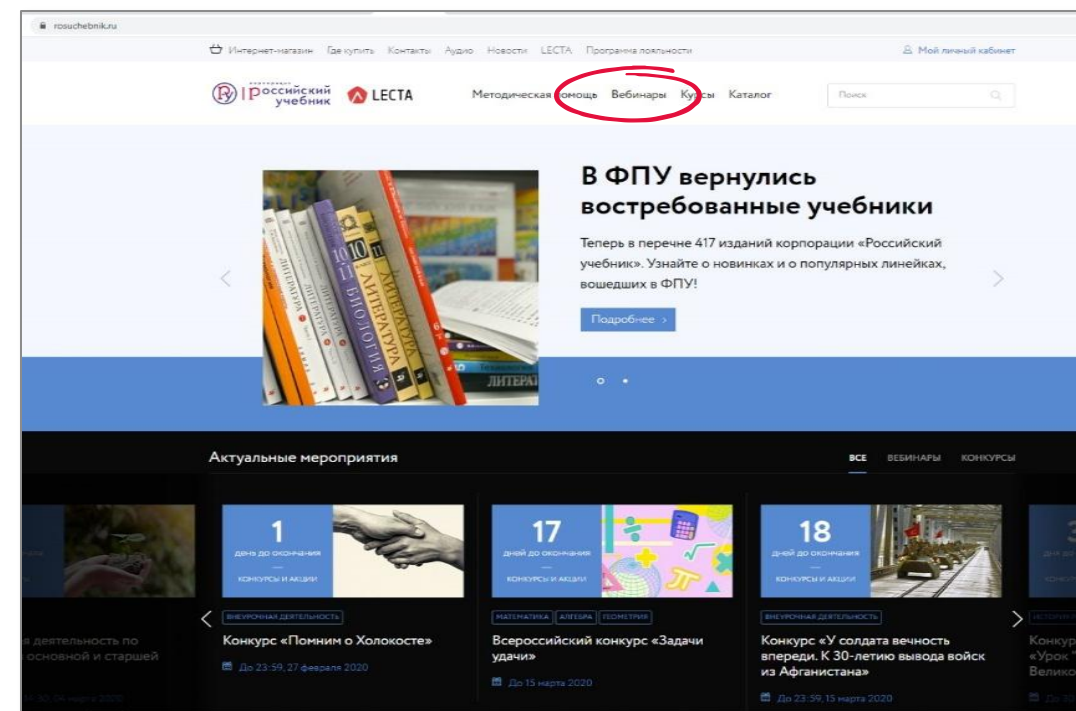
Современные технологии: 3D-
моделирование, прототипирование и
материализация

ТЕХНОЛОГИЯ

ВЕБИНАРЫ

Проектирование рабочей програм-
мы по технологии: учебно-
дидактические материалы

Нужна помощь?



ВЕБИНАРЫ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ТЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ (5-9 классы)

- ① Тематическое планирование уроков технологии в 5 классе (07 июля 2020)
- ② Тематическое планирование уроков технологии в 6 классе (14 июля 2020)
- ③ Тематическое планирование уроков технологии в 7 класс (21 июля 2020)
- ④ Тематическое планирование уроков технологии в 8 классе (28 июля 2020)
- ⑤ Тематическое планирование уроков технологии в 9 классе (04 августа 2020)

БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

Гилева Елена Анатольевна, к.п.н., методист по технологии,
ГК «Просвещение», г. Москва, ул. Краснопролетарская, 16

E-mail: **EGileva@prosv.ru**

тел. моб. – **8-916-324-24-72**