

**ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УМК ПО ТЕХНОЛОГИИ
ДЛЯ 5-9 КЛАССОВ НА ОСНОВЕ ОБНОВЛЕННОЙ ПРИМЕРНОЙ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(авторы: Тищенко А.Т., Сеница Н.В.)**

- 1 Тематическое планирование уроков технологии в 5-9 классах на основе УМК Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др. (05 ноября 2020)**
- 2 Тематическое планирование уроков технологии в 5-9 классах на основе УМК под редакцией В.М. Казакевича (17 ноября 2020)**

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.

ФГОС основного общего образования

(приказ Министерства образования и науки России от 17.12.2010 г. № 1897; в ред. от 31.12.2015 г. N 1577)

Примерная основная образовательная программа основного общего образования

/ утв. решением ФУМО по общему образованию
(в ред. от 04.02.2020 г., протокол № 1/20)

Концепция преподавания предметной области «Технология»

*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»*

*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 24.12.2018 г.»*

- Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляя им возможность применять на практике знания основ наук.
- Это предметная область, 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.
- Обеспечивает знакомство обучающихся с миром технологий и способами их применения в общественном производстве.
- Направлена на развитие **гибких компетенций** (*Soft Skills u 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.

* 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 перспективы научно-технологического развития России.

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

ТЕМАТИЧЕСКИЕ БЛОКИ

«Технология»:

Современные технологии и перспективы их развития

«Культура»:

Формирование технологической культуры и проектно-технологического мышления обучающихся

«Личностное развитие»:

Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения

РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Личностные УУД	Метапредметные УУД			Предметные УУД		
	Познавательные	Регулятивные	Коммуникативные	«Культура труда»	«Предметные результаты»	«Проектные компетенции»
	Проектная и учебно-исследовательская деятельность / ИКТ-компетентность					

ТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДУЛИ

Производство и технологии	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	Компьютерная графика и черчение	3D-моделирование, прототипирование и макетирование	Робототехника	Автоматизированные системы	Дополнительные модули
------------------------------	-------------------------------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------------------------------------	---------------	-------------------------------	--------------------------

Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»: Современные технологии и перспективы их развития

1

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

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

2

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

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

3

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

- 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.
- Задачей образовательного модуля является освоение сквозных технологических компетенций, применимых в различных профессиональных областях.

БАЗОВЫЕ МОДУЛИ:

Модуль 1. Производство и технологии

Модуль 2. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов

Модуль 3. Компьютерная графика, черчение

Модуль 4. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование

Модуль 5. Робототехника

Модуль 6. Автоматизированные системы

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ: технологии, которые соответствуют тенденциям научно-технологического развития региона, включая «*Растениеводство*» и «*Животноводство*».

- Одним из наиболее эффективных инструментов для продуктивного освоения программы и обеспечения связи между модулями является **кейс-метод**, который направлен на изучение обучающимися жизненной ситуации, оценку и анализ существующих проблем, предложение возможных решений и выбор лучшего из них для дальнейшей реализации. Кейсы основываются на описании реальных инженерных, экономических, социальных и бизнес-ситуаций.

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
<ul style="list-style-type: none"> - Обработка материалов ручным инструментом; - 2D-графика и черчение; - Робототехника и механика. 	<ul style="list-style-type: none"> - Обработка конструкционных материалов (металлы); - Макетирование и формообразование; - 3D-моделирование (базовое); - Робототехника и автоматизация. 	<ul style="list-style-type: none"> - Обработка конструкционных материалов (искусственного происхождения); - Компьютерная графика; - 3D-моделирование и прототипирование (углубленное); - Автоматизированные системы / САПР. 	<ul style="list-style-type: none"> - Производство и технологии; - Технологии обработки пищевых продуктов; - Автоматизированные системы / Интеллектуальные системы и устройства; - Робототехника (электроника и электротехника). 	<ul style="list-style-type: none"> - Социальные технологии / Проектное управление; - Командный проект (как форма итоговой аттестации).

1

Блок «ТЕХНОЛОГИЯ»: Современные технологии и перспективы их развития

Выпускник научится:

- называть и характеризовать актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы;
- производить мониторинг и оценку состояния и выявлять возможные перспективы развития технологий в произвольно выбранной отрасли на основе работы с информационными источниками различных видов.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осуществлять анализ и давать аргументированный прогноз развития технологий в сферах, рассматриваемых в рамках предметной области;*
- *осуществлять анализ и производить оценку вероятных рисков применения перспективных технологий и последствий развития существующих технологий.*

2

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

Выпускник научится:

- проводить анализ потребностей в тех или иных материальных или информационных продуктах;
- выявлять и формулировать проблему, требующую технологического решения; определять цели проектирования субъективно нового продукта;
- анализировать возможные технологические решения, определять их достоинства и недостатки в заданной ситуации; готовить предложения технических или технологических решений с использованием методов и инструментов развития креативного мышления (например, дизайн-мышление, ТРИЗ и др.);
- описывать технологическое решение с помощью текста, схемы, рисунка, графического изображения, инструкций и иной технологической документации;
- выполнять чертежи и эскизы, а также работать в системах автоматизированного проектирования;
- планировать этапы выполнения работ и ресурсы для достижения целей проектирования; применять базовые принципы управления проектами;
- проводить анализ конструкции и конструирование механизмов, простейших роботов с помощью материального или виртуального конструктора;
- оценивать условия применимости технологии, в т.ч. с позиций экологической защищенности; применять базовые принципы бережливого производства, включая принципы организации рабочего места с учетом требований эргономики и научной организации труда;
- прогнозировать итоговые характеристики продукта в зависимости от изменения параметров и/или ресурсов, самостоятельно проверять прогнозы;
- в зависимости от ситуации оптимизировать базовые технологии, проводить анализ возможности использования альтернативных ресурсов, соединять в единый технологический процесс несколько технологий без их видоизменения для получения нового материального или информационного продукта;
- выполнять изготовление материального продукта с заданными свойствами на основе технологической документации с применением элементарных и сложных рабочих инструментов /технологического оборудования; включая планирование, моделирование и разработку документации в информационной среде (конструкторе), согласно задачам собственной деятельности /на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов;
- следовать технологическому процессу, проводить оценку и испытание полученного продукта;
- выполнять базовые операции редактора компьютерного трехмерного проектирования (на выбор образовательной организации).

Выпускник получит возможность научиться:

- модифицировать имеющиеся продукты в соответствии с потребностью /задачей деятельности; в соответствии с их характеристиками разрабатывать технологию изготовления на основе базовой технологии;
- технологизировать личный опыт, представлять на основе ретроспективного анализа и унификации деятельности описание в виде инструкции или иной технологической документации;
- оценивать коммерческий потенциал продукта и/или технологии.

3

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

Выпускник научится:

- характеризовать группы профессий, относящихся к актуальному технологическому укладу;
- характеризовать ситуацию на региональном рынке труда, называть тенденции ее развития;
- разъяснять социальное значение групп профессий, востребованных на региональном рынке труда;
- анализировать и обосновывать свои мотивы и причины принятия тех или иных решений, связанных с выбором и реализацией образовательной траектории;
- анализировать свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности.

Выпускник получит возможность научиться:

- *предлагать альтернативные варианты образовательной траектории для профессионального развития;*
- *характеризовать группы предприятий региона проживания;*
- *получать опыт поиска, извлечения, структурирования и обработки информации о перспективах развития современных производств и тенденциях их развития в регионе проживания и в мире, а также информации об актуальном состоянии и перспективах развития регионального и мирового рынка труда.*

Разделы / модули	Классы обучения				
	5	6	7	8	9
БАЗОВЫЕ МОДУЛИ <i>(не менее 70%)</i>	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 <i>(не более 30%)</i>	20	20	20	20	10
<i>Растениеводство / Животноводство</i>					
<i>Иные тематические модули (по выбору учащихся / педагогов / школы)</i>					
ВСЕГО:	70	70	70	70	35

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



Все права защищены. Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав.

© АО «Издательство "Просвещение"», 2020 г.

• **Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г., №273-ФЗ:**

Статья 18. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы

1. В организациях, осуществляющих образовательную деятельность, в целях обеспечения реализации образовательных программ формируются библиотеки, в том числе цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам. **Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия), методическими и периодическими изданиями по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам, курсам, дисциплинам (модулям).**

4. **Организации, осуществляющие образовательную деятельность по образовательным программам начального, основного, среднего общего образования, для использования при реализации указанных образовательных программ выбирают:**

1) **учебники из числа входящих в федеральный перечень учебников**, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, основного, среднего общего образования;

2) **учебные пособия**, выпущенные организациями, входящими в перечень организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального, основного, среднего общего образования.

5. **Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере общего образования, и включает в себя перечни учебников, допущенных к использованию при реализации обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений, в том числе учебников, обеспечивающих учет региональных и этнокультурных особенностей субъектов Российской Федерации, реализацию прав граждан на получение образования на родном языке из числа языков народов Российской Федерации и изучение родного языка из числа языков народов Российской Федерации и литературы народов России на родном языке.**

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.06.2016 г. N 699

«Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

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

Документ	Тематический раздел в ФПУ	Учебный предмет	Авторы
<p>приказ Министерства просвещения РФ №254 от 20.05.2020 г. (вступил в силу с 25.09.2020 г.) Срок действия – на 5 лет.</p> <p>Новый приказ зафиксировал итоговый состав ФПУ по учебникам, который сформировался по приказу № 345 от 28.12.2018 г. с учетом всех изменений по приказам Министерства просвещения России в 2019-2020 гг. Никакие новые учебники не были включены или исключены из перечня.</p>	<p>Раздел 1: учебники для реализации обязательной части основной образовательной программы (ООП)</p> <ul style="list-style-type: none"> раздел 1.1.2.7. Основное общее образование. Технология (предметная область). 1.1.2.7.1. <i>Технология (учебный предмет)</i> 	1.1.2.7.1.1.1-1.2.7.1.1.4 : Технология (5, 6, 7, 8-9 классы)	Казакевич В.М., Пичугина Г.В., Семенова Г.Ю. и др. / Под ред. Казакевича В.М.
		1.1.2.7.1.2.1-1.2.7.1.2.4 : Технология (5, 6, 7, 8-9 классы)	Глозман Е.С., Кожина О.А., Хотунцев Ю.Л. и др.
		1.1.2.7.1.3.1-1.2.7.1.3.4: Технология (5, 6, 7, 8-9 классы)	Тищенко А.Т., Синица Н.В.
	<p>Раздел 2: учебники, используемые для реализации части основной образовательной программы (ООП), формируемой участниками образовательных отношений</p> <ul style="list-style-type: none"> раздел 2.1.2.6. Основное общее образование. Технология (предметная область). 2.1.2.6.1 <i>Черчение (учебный предмет)</i> раздел 2.1.3.2. Среднее общее образование. Технология (предметная область). 2.1.3.2.1. <i>Технология (учебный предмет)</i> 	2.1.2.6.1.1.1: Черчение. 9 класс	Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С.
		2.1.2.6.1.2.1: Черчение. 9 класс	Преображенская Н.Г., Кодукова И.В.
		2.1.3.2.1.1. Технология. 10-11 класс	Симоненко В.Д., Матяш Н.В., Очинин О.П., Виноградов Д.В.
<p>приказ Министерства просвещения РФ №345 от 28.12.2018 г. /приказ Министерства просвещения РФ №632 от 22.11.2019 г. Отменены с 25.09.2020 г.</p>	<ul style="list-style-type: none"> В новом столбце (№ 8) указывается формат учебника: «<i>Специальный учебник</i>» и «<i>Углублённое обучение</i>», вместо указания в наименовании учебника в прежнем перечне. Учебник, включенный в 1 и 2 раздел приказа о ФПУ, можно использовать при реализации как ПЕРВОЙ, так и ВТОРОЙ части ООП. 		

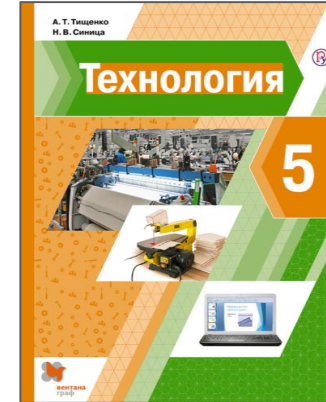
* - все УМК подготовлены в соответствии с требованиями ПООП ООО в редакции от 08.04.2015 г.



УМК - под ред. Казакевича В.М.



УМК Глозмана Е.С., Кожинной О.А. и др.



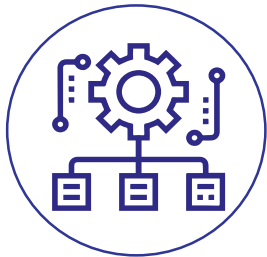
УМК Тищенко А.Т., Сеница Н.В.

авторы - Тищенко А.Т., Сеница Н.В.



**Традиционный подход
к изучению современных
технологических процессов**

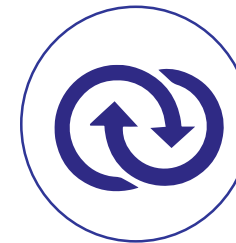
ФПУ - № 1.1.2.7.1.3.1-4



**Традиционные и современные
информационные и
коммуникационные
технологии**



**Сквозная линия
сельскохозяйственных
технологий**



**Интеграция со всеми
учебными предметами**

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



- **Рабочая программа** - <https://rosuchebnik.ru/material/tekhnologiya-5-9-klassy-rabochaya-programma-tischenko/>
- **Методическое пособие для 5 класса** <https://rosuchebnik.ru/material/tekhnologiya-5-klass-metodicheskoe-posobie/>
- **Методическое пособие для 6 класса** - <https://rosuchebnik.ru/material/tekhnologiya-6-klass-metodicheskoe-posobie/>
- **Методическое пособие для 7 класса** - <https://rosuchebnik.ru/material/tekhnologiya-7-klass-metodicheskoe-posobie/>
- **Методическое пособие для 8-9 классов** - <https://rosuchebnik.ru/material/tekhnologiya-8-9-klass-metodicheskoe-posobie/>

В учебнике приняты условные обозначения

-  Используем компьютер. Ищем в Интернете нужную информацию
-  Запоминаем опорные понятия
-  Проверяем свои знания
-  Знакомимся с профессиями
-  Помним и соблюдаем правила безопасной работы
-  Проводим исследование
-  Работаем индивидуально
-  Работаем в группе
-  Работаем самостоятельно вне урока



Технологии растениеводства и животноводства

§ 38 Многообразие культурных растений

Культурными называют растения, которые человек выращивает для удовлетворения своей потребности в пищевых продуктах, в качестве кормов для животных, сырья для получения лекарств и текстильной промышленности, в декоративных целях.

Культурные растения получены человеком из диких путём различных технологий, которые вы будете изучать на уроках биологии. В результате целенаправленных действий учёных выведены разнообразные сорта растений с крупными плодами, хорошими вкусовыми качествами, устойчивые к неблагоприятной погоде и действию вредителей.

Классификация культурных растений

Все культурные растения можно разделить на виды.

1. *Зерновые культуры* – пшеница, рожь, овёс, ячмень, из них производят муку и выпекают хлеб, булки, кондитерские изделия; зерновые крупяные культуры – гречиха, просо, сорго (рис. 176).



Рис. 176. Зерновые культуры: а – рожь; б – просо



Рис. 177. Зернобобовые культуры: а – горох; б – соя

2. *Зернобобовые* – бобы, фасоль, горох, соя, чечевица (рис. 177).

3. *Овощные культуры* – картофель, огурец, редис, свёкла столовая, морковь, капуста, томат.

4. *Сахароносные культуры* – сахарная свёкла и сахарный тростник.

5. *Плодово-ягодные культуры* – яблони, груши, сливы, крыжовник, смородина и т. д.

6. *Промышленные, или технические, культуры*. К ним относятся: волокнистые растения – хлопчатник, лён, конопля, джут, кенаф, которые используют в качестве сырья для производства одежды и технических тканей; лекарственные растения, растения каучуконосные, дубильные, масличные, красильные и др.

7. *Пряно-ароматические и тонизирующие растения* – укроп, петрушка, базилик, кориандр, лук и чеснок – используют в качестве приправ к различным блюдам. Все они являются источником многих микроэлементов и витаминов, в них также содержатся особые вещества – *фитонциды*, которые убивают болезнетворные микробы.

8. *Кормовые растения*, на которых основывается современное животноводство, – тимофеевка, клевер, люцерна и другие – их выращивают на пастбищах для летнего выпаса животных (рис. 178).



Технологии растениеводства и животноводства

§ 55 Технологии флористики

Термин «флористика» происходит от латинского слова *flora*. В древнеримской мифологии Флора – богиня цветов, юности и весеннего цветения. Из уроков биологии вы знаете, что современное значение слова «флора» – совокупность всех видов растений, произрастающих на определённом географическом пространстве.

Флористика (флористический дизайн) – разновидность декоративно-прикладного искусства и дизайна; создание флористических работ (букетов, композиций, панно, коллажей) из разнообразных природных материалов (цветов, листьев, трав, ягод, плодов, орехов и т. д.), которые могут быть живыми или сухими.

Основы композиции в аранжировке цветов

Сочетание природных материалов – *аранжировка* – происходит по общим законам композиции. Слово «композиция» (от лат. *compositio* – «сложение», «составление») – составление, соединение, сочетание различных частей в единое целое в соответствии с какой-либо идеей. В декоративно-прикладном искусстве и дизайне *композиция* – это расположение изобразительных элементов по определённой схеме в целях наибольшей выразительности содержания произведения, дизайнерского продукта. Создавая флористическую композицию, нужно учитывать основные правила, приёмы и средства композиции, известные вам из уроков изобразительного искусства.

Правила композиции: передача покоя (статика), движения (динамика), золотого сечения (высота цветов в два раза больше высоты контейнера).

Приёмы композиции: передача ритма, симметрия и асимметрия, равновесие частей композиции и выделение сюжетно-композиционного центра.

Средства композиции: формат, пространство, композиционный центр, равновесие, ритм, контраст, светотень, цвет, декоративность, динамика и статика, симметрия и асимметрия, целостность.



Рис. 208. План ландшафта, выполненный вручную

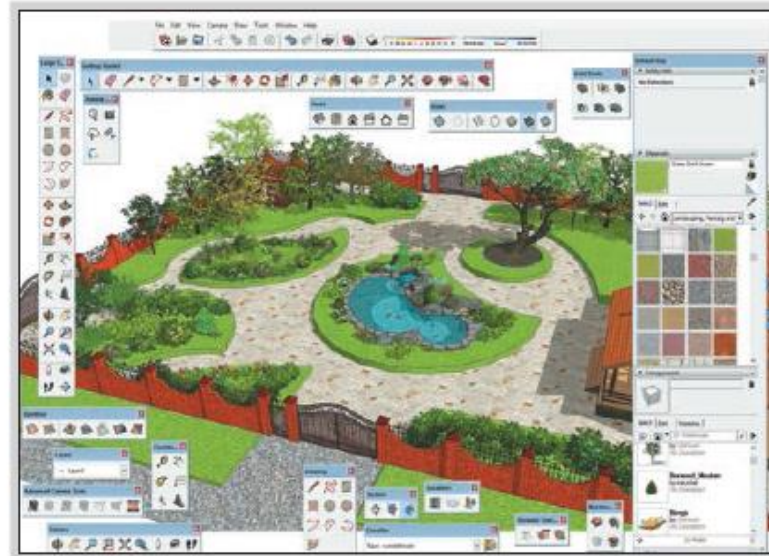


Рис. 209. План ландшафта, выполненный с помощью компьютера



Технологии обработки конструкционных материалов

§ 15 Технологии получения металлов с заданными свойствами. Классификация сталей

Вам уже известно, сталь — это сплав железа с углеродом и другими химическими элементами. По химическому составу стали подразделяются на углеродистые и легированные. По применению — на конструкционные и инструментальные (табл. 6).

Классификация сталей

Таблица 6

По химическому составу	По применению	
	Конструкционные	Инструментальные
Углеродистая: обыкновенного качества качественная	Сталь Ст3 Сталь 45	— Сталь У8
Легированная	Сталь 40Х	Сталь ХВГ (для свёрл, плашек, метчиков)

В углеродистой стали содержится 0,4–2 % углерода. Углерод повышает твёрдость стали, но увеличивает её хрупкость и снижает пластичность.

Конструкционная углеродистая сталь бывает обыкновенного качества и качественная.

Сталь обыкновенного качества обозначается буквами Ст и цифрами от 0 до 6, т. е. Ст0, Ст1 и т. д. Цифры показывают порядковый номер марки стали. Чем больше цифра, тем выше содержание углерода и прочность стали. Из стали обыкновенного качества изготавливают строительные конструкции, гайки, болты, заклёпки, трубы, листовой прокат и др.

Углеродистая качественная сталь отличается повышенной прочностью. Она обозначается двумя цифрами, например 05, 10, 20, 45 и т. д. Цифры показывают содержание углерода в сотых долях процента. Из этой стали производят зубчатые колёса, валы, оси, шкивы и др.

Практическая работа № 15



Разработка технологической карты изготовления детали из древесины

1. Рассмотрите и прочитайте выданный учителем чертёж детали из древесины или эскиз детали из вашего творческого проекта.
2. Разработайте в рабочей тетради технологическую карту изготовления этой детали.
3. Определите, какие инструменты понадобятся для изготовления детали, и запишите их названия в рабочую тетрадь.

Практическая работа № 16



Разработка операционной (технологической) карты изготовления детали из металла

1. Изучив таблицу 8, по заданию учителя составьте операционную (или технологическую) карту изготовления ручки воротка (см. рис. 48, а), пробойника (см. рис. 48, б), ручки кондуктора для сверления отверстий (см. рис. 48, в), других деталей или детали вашего творческого проекта, если она обрабатывается на токарном станке.
2. Сравните составленную карту с картами, разработанными одноклассниками. Проверьте, правильно ли указаны инструменты и режимы резания.



Технологическая документация, Единая система технологической документации (ЕСТД), операционная карта, установ, переход, рабочий ход.

Самостоятельная работа



Разработайте с помощью ПК технологическую карту для одной из деталей вашего проектного изделия. Сохраните результаты работы в форме таблицы со встроенными эскизами.



1. Что входит в понятие «технологическая документация»? 2. Какую информацию содержит операционная карта? 3. Что такое установ, переход, рабочий ход?



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.



* в ПООП ООО планируемые результаты в предметной области «Технология» указаны только на базовом уровне

ПО ГОДАМ (КЛАССАМ) ОБУЧЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТЫ СТРУКТУРИРОВАНЫ И КОНКРЕТИЗИРОВАНЫ ПО СЛЕДУЮЩИМ ПОДБЛОКАМ:

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

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; организует и поддерживает порядок на рабочем месте;
- владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом и использует его по назначению;
- разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;
- применяет и рационально использует ресурсы и материалы в соответствии с задачей собственной деятельности;
- осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;
- осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;
- **использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета;**
- осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки).

• Предметные результаты (технологические компетенции):

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц, элементарных эскизов и схем; выполняет элементарные эскизы, схемы, в т.ч. с использованием программного обеспечения графических редакторов;
- характеризует свойства материалов природного происхождения (например, древесины и текстиля, а также материалов на ее основе);
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки материалов природного происхождения (например, древесины и текстиля, а также материалов на ее основе);
- характеризует оборудование, приспособления, инструменты и применяет безопасные приемы для обработки материалов природного происхождения (например, древесины и текстиля, а также материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данных материалов;
- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта; имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
- конструирует модель по заданному прототипу, осуществляет сборку моделей, в т.ч. с помощью образовательного конструктора по инструкции;
- строит простые механизмы;
- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

• Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

- получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

Содержание

Введение	4
Современные технологии и перспективы их развития	6
§ 1. Потребности человека	6
§ 2. Понятие технологии	11
§ 3. Технологический процесс	18
Творческий проект	25
§ 4. Что такое творческий проект. Этапы выполнения проекта	25
§ 5. Реклама	28
Конструирование и моделирование	32
§ 6. Понятие о машине и механизме	32
§ 7. Конструирование машин и механизмов	37
§ 8. Конструирование швейных изделий	39
Технологии обработки конструкционных материалов	43
§ 9. Виды и свойства конструкционных материалов	43
§ 10. Рабочее место и инструменты для обработки конструкционных материалов	50
§ 11. Графическое изображение деталей и изделий из конструкционных материалов	55
§ 12. Технология изготовления изделий из конструкционных материалов	63
§ 13. Разметка заготовок из древесины, металла, пластмасс ..	68
§ 14. Технология резания заготовок из древесины, металла, пластмасс	73
§ 15. Технология строгания заготовок из древесины	79
§ 16. Технология гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки	82
§ 17. Технология получения отверстий в заготовках из конструкционных материалов	85
§ 18. Технология сборки деталей из древесины	93
§ 19. Технология сборки деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов	102

§ 20. Технология зачистки поверхностей деталей из конструкционных материалов	106
§ 21. Технология отделки изделий из конструкционных материалов	112
§ 22. Технологии художественно-прикладной обработки материалов	117
Технологии обработки текстильных материалов	124
§ 23. Технология изготовления ткани	124
§ 24. Рабочее место и технология раскроя швейного изделия	131
§ 25. Швейные ручные работы	134
§ 26. Влажно-тепловая обработка ткани	142
§ 27. Технология изготовления швейных изделий	146
§ 28. Лоскутное шитьё	150
§ 29. Технология изготовления лоскутного изделия	152
Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	157
§ 30. Санитария и гигиена на кухне	157
§ 31. Здоровое питание	164
§ 32. Бытовые электроприборы на кухне	169
§ 33. Технология приготовления бутербродов	173
§ 34. Технология приготовления горячих напитков	177
§ 35. Технология приготовления блюд из круп, бобовых и макаронных изделий	182
§ 36. Технология приготовления блюд из яиц	189
§ 37. Меню завтрака. Сервировка стола к завтраку	193
Технологии растениеводства и животноводства	197
§ 38. Многообразие культурных растений	197
§ 39. Условия внешней среды для выращивания культурных растений	200
§ 40. Технологии вегетативного размножения растений	203
§ 41. Технология выращивания комнатных растений	209
§ 42. Животноводство	215
§ 43. Презентация портфолио	219
Примеры творческих проектов учащихся 5 класса	225



Разделы / Темы	Классы обучения
Производство и технологии	
Организация рабочего места	5 класс
Основы конструирования и моделирования / основы машиноведения	5-7 классы
Информационные технологии и продукты (метапредметные УУД)	6-9 классы
Технологии ведения дома	5-6 класс (<i>min</i>)
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	
Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов	5-6 класс
Технологии получения и преобразования текстильных материалов	5-7 класс
Компьютерная графика, черчение	
Инженерная графика	5-7 класс / Черчение
Компьютерная графика	7 класс (<i>min</i>) / Черчение
Основы дизайна	5-6 классы (<i>min</i>)
Робототехника (моделирование, программирование, автоматика)	6-9 классы (<i>min</i>)
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	5-6 класс
Дополнительные модули: Технологии обработки пищевых продуктов; Технологии обработки металлов и пластмасс; Художественная обработка материалов; Технологии сельского хозяйства, Реклама.	В учебнике 5 класса
ВСЕГО:	70

- **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, 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 т.ч. 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.

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 шлифования 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

Разделы / Темы	Классы обучения
Производство и технологии	
Организация рабочего места / Использование ручного и электрифицированного инструмента	5-7 классы
Основы конструирования и моделирования / Простые и сложные механизмы	5-7 классы
Информационные технологии (дополненная и виртуальная реальность)	7 класс (<i>min</i>)
Социальные технологии / Потребности и способы их удовлетворения	5 класс
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	
Технологии получения и преобразования металлов и сплавов	5-6 классы
Технологии обработки пищевых продуктов	5-6 классы
Компьютерная графика, черчение	
Инженерная графика	5-7 класс / Черчение
Компьютерная графика	7 класс (<i>min</i>) / Черчение
Основы дизайна	7 класс
3D-моделирование, прототипирование и макетирование	7 класс (<i>min</i>)
Робототехника (моделирование, программирование, автоматизация)	6-9 классы (<i>min</i>)
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	5-7 классы
Дополнительные модули: Технологии обработки текстильных материалов; Технологии обработки древесины; Художественная обработка материалов; Технологии сельского хозяйства; Технологии в сфере быта (интерьеры, освещение, ремонтные работы); Строительство; Энергетика.	В учебнике 6 класса
ВСЕГО:	70

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

- соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция», «станок», «оборудование», «машина», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия;
- получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа (технологии) получения материального продукта на собственной практике;
- следует технологии, в т.ч. в процессе изготовления субъективно нового продукта;
- выполняет элементарные операции бытового ремонта методом замены деталей;
- характеризует пищевую ценность пищевых продуктов; может назвать специфичные виды обработки различных видов пищевых продуктов (овощи, мясо, рыба и др.), охарактеризовать основы рационального питания.

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

- называет и характеризует актуальные и перспективные информационные технологии;
- использует различные информационно-технические средства для визуализации и представления данных в соответствии с задачами собственной деятельности; анализирует данные и использует различные технологии для обработки материалов посредством информационных систем;
- характеризует автоматические и саморегулируемые системы; знает базовые принципы организации взаимодействия и объясняет сущность управления в технических системах;
- конструирует простые системы с обратной связью, в т.ч. на основе технических конструкторов; выполняет элементарные технологические расчеты;
- получил и проанализировал опыт проведения виртуального эксперимента по избранной обучающимся тематике;
- создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в т.ч. специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.);
- применяет технологии оцифровки аналоговых данных; имеет опыт изготовления изделия средствами учебного станка, в т.ч. с симуляцией процесса изготовления в виртуальной среде; выполняет последовательность технологических операций по подготовке цифровых данных для учебных станков;
- может охарактеризовать структуры реальных систем управления робототехнических систем;
- характеризует свойства конструкционных материалов искусственного происхождения (например, полимеров, композитов);
- характеризует основные виды конструкционных материалов;
- характеризует основные виды технологического оборудования и способов механической обработки конструкционных материалов; применяет безопасные приемы выполнения основных операций слесарно-сборочных работ;
- характеризует основные технологии производства продуктов питания; получает и анализирует опыт лабораторного исследования продуктов питания.

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

- использует инструменты выявления потребностей; самостоятельно решает поставленную задачу, анализируя и подбирая материалы и средства для ее решения;
- использует методы генерации идей по модернизации/проектированию материальных продуктов или технологических систем, направленных на достижение поставленных целей;
- получил и проанализировал опыт определения характеристик и разработки материального или информационного продукта, включая планирование, разработку концепции, моделирование, конструирование и разработку документации в информационной среде, на основе самостоятельно проведенных исследований потребительских интересов.



Содержание

Введение	3
Технологии получения современных материалов	4
§ 1. Технология изготовления изделий из порошков (порошковая металлургия)	4
§ 2. Пластики и керамика	6
§ 3. Композитные материалы	11
§ 4. Технологии нанесения защитных и декоративных покрытий	14
Современные информационные технологии	17
§ 5. Понятие информационных технологий	17
§ 6. Компьютерное трёхмерное проектирование	21
§ 7. Обработка изделий на станках с ЧПУ	26
Технологии на транспорте	31
§ 8. Виды транспорта. История развития транспорта	31
§ 9. Транспортная логистика	38
§ 10. Регулирование транспортных потоков	44
§ 11. Безопасность транспорта. Влияние транспорта на окружающую среду	49
Автоматизация производства	55
§ 12. Автоматизация промышленного производства	55
§ 13. Автоматизация производства в лёгкой промышленности	56
§ 14. Автоматизация производства в пищевой промышленности	60
Технологии обработки конструкционных материалов	66
§ 15. Технологии получения металлов с заданными свойствами. Классификация сталей	66
§ 16. Отклонения и допуски на размеры деталей	70
§ 17. Графическое изображение изделий	73
§ 18. Технологическая документация для изготовления изделий	79

§ 19. Технология шипового соединения деталей из древесины	86
§ 20. Технология соединения деталей из древесины шкантами и шурупами в нагель	95
§ 21. Технология обработки наружных фасонных поверхностей деталей из древесины	98
§ 22. Назначение токарно-винторезного станка	103
§ 23. Технологии обработки заготовок на токарно-винторезном станке ТВ-6	108
§ 24. Технология нарезания резьбы	112
§ 25. Устройство настольного горизонтально-фрезерного станка	117

Технологии художественной обработки древесины	121
§ 26. Мозаика	121
§ 27. Технология изготовления мозаичных наборов	126
§ 28. Мозаика с металлическим контуром	131
§ 29. Резьба по дереву	133
§ 30. Технологии резьбы по дереву	136

Технологии создания одежды	142
§ 31. Конструирование плечевой одежды с цельнокроеным рукавом	142
§ 32. Моделирование плечевой одежды	146
§ 33. Ткани из волокон животного происхождения	154
§ 34. Технология раскроя плечевой одежды	159
§ 35. Дублирование деталей кроя	162
§ 36. Работа на швейной машине	164
§ 37. Приспособления к швейным машинам	168
§ 38. Технологии ручных и машинных работ. Машинные швы	171
§ 39. Обработка мелких деталей	175
§ 40. Подготовка и проведение примерки изделия	177
§ 41. Технология обработки среднего и плечевых срезов, нижних срезов рукавов	180
§ 42. Технология обработки срезов подкройной обтачкой	182
§ 43. Технология обработки боковых срезов и соединения лифа с юбкой	186
§ 44. Технология обработки нижнего среза изделия. Окончательная отделка изделия	187

Технологии художественной обработки ткани	189
§ 45. Ручная художественная вышивка	189
§ 46. Вышивание швом крест	196
§ 47. Вышивание по свободному контуру	201
§ 48. Штриховая гладь, шов «французский узелок»	203
Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	206
§ 49. Первичная обработка мяса	206
§ 50. Тепловая обработка мяса	211
§ 51. Технология приготовления блюд из птицы	214
§ 52. Технология приготовления первых блюд	218
§ 53. Технология приготовления сладостей, десертов, напитков	221
§ 54. Сервировка стола к обеду	225
Технологии растениеводства и животноводства	229
§ 55. Технологии флористики	229
§ 56. Технологические приёмы аранжировки цветочных композиций	236
§ 57. Комнатные растения в интерьере квартиры	240
§ 58. Разновидности комнатных растений	242
§ 59. Технологии ландшафтного дизайна	245
§ 60. Животноводство	250
Творческий проект	254
§ 61. Этапы творческого проектирования. Проектирование изделий на предприятиях	254
§ 62. Разработка электронной презентации в программе Microsoft Office PowerPoint	256
Примеры творческих проектов	259

Разделы / Темы	Классы обучения
Производство и технологии	
Организация рабочего места / Использование станочного оборудования	6-9 классы
Конструирование и моделирование технологических систем	5-9 классы
Информационные технологии (виртуальный эксперимент, среда программирования)	7-9 классы (<i>min</i>)
Технологии ведения дома / Ремонтные работы	6-7 классы
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	
Технологии получения и преобразования искусственных материалов	5-7 классы
Технологии обработки пищевых продуктов (в т.ч. рациональное питание)	5-7 классы
Компьютерная графика, черчение	
Инженерная графика	5-7 классы / Черчение
Компьютерная графика	7 класс (<i>min</i>) / Черчение /доп.
3D-моделирование, прототипирование и макетирование	7 класс (<i>min</i>) /доп.
Робототехника (моделирование, программирование, автоматизация)	6-9 классы (<i>min</i>)
Автоматизированные системы (оборудование с ЧПУ, электротехника и электроника)	7-9 классы (<i>min</i>)
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	5-9 классы
Дополнительные модули: Технологии обработки текстильных материалов; Технологии обработки древесины и древесных материалов; Художественная обработка материалов; Транспортные технологии; Технологии сельского хозяйства.	В учебнике 7 класса
ВСЕГО:	70

- **Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки):**
 - организует рабочее место и соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
 - разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция» и адекватно использует эти понятия;
 - может охарактеризовать ключевые отрасли региона проживания; называет предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий;
 - характеризует современный рынок труда; описывает цикл жизни профессии, характеризует новые и умирающие профессии, в т.ч. на предприятиях региона проживания.
- **Предметные результаты (технологические компетенции):**
 - описывает жизненный цикл технологии, приводя примеры; получил и проанализировал опыт разработки (комбинирование, изменение параметров и требований к ресурсам и т. п.) технологии получения материального/информационного продукта с заданными свойствами; проводит оценку и испытание полученного продукта;
 - перечисляет и характеризует виды технической и технологической документации; описывает технологическое решение с помощью текста, эскизов, схем, чертежей; составляет техническое задание, памятку, инструкцию, технологическую карту; объясняет простейший технологический процесс по технологической карте, в т.ч. характеризуя негативные эффекты;
 - получил и проанализировал опыт оптимизации заданного способа получения материального продукта на собственной практике; создает модель, адекватную практической задаче;
 - осуществляет конструирование и/или модификацию электрической цепи в соответствии с поставленной задачей; производит её сборку посредством соединения и/или подключения электронных компонентов заданным способом (пайка, беспаячный монтаж, механическая сборка) согласно схеме;
 - производит элементарную диагностику, настройку, наладку, контрольное тестирование и выявление неисправностей технического устройства, созданного в рамках учебной деятельности;
 - различает типы, получил и проанализировал опыт проектирования и/или конструирования автоматизированной системы, в т.ч. с применением специализированных программных средств (в т.ч. САПР и/или систем моделирования) и/или языков программирования, электронных компонентов, датчиков, приводов, микроконтроллеров и/или микроконтроллерных платформ и т. п.;
 - объясняет назначение и принцип действия систем автономного управления; назначение, функции датчиков и принципы их работы;
 - применяет навыки алгоритмизации и программирования в соответствии с конкретной задачей и/или учебной ситуацией; получил и проанализировал опыт моделирования и/или конструирования движущейся модели и/или робототехнической системы и/или беспилотного аппарата;
 - характеризует произвольно заданный материал в соответствии с задачей деятельности, называя его свойства (внешний вид, механические, электрические, термические, возможность обработки), экономические характеристики, экологичность; объясняет применимость материала под имеющуюся задачу и отбирает его в соответствии с техническим решением или по заданным критериям;
 - называет актуальные и перспективные технологии получения материалов с заданными свойствами; характеризует пластики, керамику, наноматериалы, наноструктуры, нанокompозиты, многофункциональные материалы, возобновляемые материалы (биоматериалы) и возможные технологические процессы с ними;
 - называет и характеризует актуальные и перспективные технологии для прогрессивного развития общества (робототехника, микроэлектроника, интернет вещей, БЛА, технологии геоинформатики, виртуальная и дополненная реальность и др.); объясняет причины, перспективы и последствия развития техники и технологий на данном этапе технологического развития общества;
 - приводит примеры производственных технологий и технологий в сфере услуг; характеризует актуальные и перспективные технологии пищевой промышленности (индустрии питания);
 - характеризует автоматизацию производства на примере региона проживания, и профессии, обслуживающие автоматизированные производства.
- **Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):**
 - может охарактеризовать содержание понятий «проблема», «проект», «проблемное поле»;
 - получил и анализировал опыт выявления круга потребителей, их потребностей и ожиданий, формирования технического / технологического решения, планирования, моделирования и конструирования на основе самостоятельно проведенных исследований в рамках заданной проблемной области или проблемы;
 - имеет опыт подготовки презентации полученного продукта различным типам потребителей.

Содержание

Введение	3
Технологии в энергетике	4
§ 1. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология	4
§ 2. Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии	8
§ 3. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы	15
Технологии художественно-прикладной обработки материалов ...	20
§ 4. Технология точения декоративных изделий из древесины, имеющих внутренние полости	20
§ 5. Технология тиснения по фольге	23
§ 6. Басма	26
§ 7. Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла)	28
§ 8. Просечной металл	31
§ 9. Чеканка	35
Технологии изготовления текстильных изделий	41
§ 10. Конструирование поясной одежды	41
§ 11. Моделирование поясной одежды	47
§ 12. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод или из Интернета	55
§ 13. Ткани из химических волокон	57
§ 14. Раскрой поясной одежды и дублирование детали пояса	61
§ 15. Технология швейных ручных работ	64
§ 16. Приспособления к швейным машинам. Технология машинных работ	66
§ 17. Технология обработки среднего шва юбки с застёжкой-молнией и разрезом	72
§ 18. Технология обработки складок	74
§ 19. Подготовка и проведение примерки поясного изделия	78
§ 20. Технология обработки юбки после примерки	80
§ 21. Вышивание лентами	84
Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	91
§ 22. Индустрия питания	91
§ 23. Современные промышленные способы обработки продуктов питания	94
§ 24. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов	100

§ 25. Контроль потребительских качеств пищи	103
§ 26. Виды теста и выпечки	105
§ 27. Технология приготовления изделий из пресного слоёного теста	109
§ 28. Технология приготовления изделий из песочного теста	111
§ 29. Сервировка сладкого стола. Праздничный этикет	113
Технологии растениеводства и животноводства	118
§ 30. Понятие о биотехнологии	118
§ 31. Сферы применения биотехнологий	120
§ 32. Технологии разведения животных	124
Социальные технологии	128
§ 33. Специфика социальных технологий	128
§ 34. Социальная работа. Сфера услуг	130
§ 35. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология	133
§ 36. Технологии в сфере средств массовой информации	137
Медицинские технологии	140
§ 37. Актуальные и перспективные медицинские технологии	140
§ 38. Генетика и геновая инженерия	143
Технологии в области электроники	147
§ 39. Нанотехнологии	147
§ 40. Электроника	151
§ 41. Фотоника	154
Закономерности технологического развития цивилизации	158
§ 42. Технологическое развитие цивилизации. Инновационные предприятия. Трансфер технологий	158
§ 43. Современные технологии обработки материалов	162
§ 44. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование	170
Профессиональное самоопределение	176
§ 45. Современный рынок труда	176
§ 46. Классификация профессий	179
§ 47. Профессиональные интересы, склонности и способности	185
Творческий проект	196
§ 48. Разработка электронной презентации в программе Microsoft Office PowerPoint	196
§ 49. Виды и содержание творческого специализированного проекта	201
Примеры творческих проектов	207



Разделы / Темы	Классы обучения
Производство и технологии	
Организация производства / Жизненный цикл технологии	6-9 классы
Современные и перспективные технологии	7-9 классы
Информационные технологии (технологии передачи и хранения информации)	7-9 классы (<i>min</i>)
Социальные технологии / Технологии в сфере услуг (маркетинг)	8-9 класс / доп.
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	
Технологии получения и преобразования искусственных материалов с заданными свойствами	7-9 классы
Технологии обработки пищевых продуктов / Индустрия питания	8-9 классы
Компьютерная графика, черчение	
Инженерная графика	5-7 классы / Черчение
Компьютерная графика	7 класс (<i>min</i>) / Черчение / доп.
3D-моделирование, прототипирование и макетирование	7 класс (<i>min</i>) / доп.
Робототехника (моделирование, программирование, автоматизация)	6-9 классы (<i>min</i>)
Электротехника, электроника и автоматика	8-9 классы
Автоматизированные системы (САПР/оборудование с ЧПУ)	7-9 классы (<i>min</i>)
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения	8-9 класс / Профессиональное самоопределение
<i>Региональный рынок труда: состояние, прогнозы и перспективы</i>	Нет в учебниках
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	5-9 классы
Дополнительные модули: Технологии обработки текстильных материалов; Художественная обработка материалов; Технологии обработки пищевых продуктов.	В учебнике 8-9 класса
ВСЕГО:	70

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

- организует рабочее место в соответствии с требованиями безопасности и правилами эксплуатации используемого оборудования и/или технологии, соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с оборудованием и/или технологией;
- получил и проанализировал опыт наблюдения (изучения) и/или ознакомления с современными производствами в различных технологических сферах и деятельностью занятых в них работников;
- получил опыт поиска, структурирования и проверки достоверности информации о перспективах развития современных производств в регионе проживания;
- анализирует свои возможности и предпочтения, связанные с освоением определенного уровня образовательных программ и реализацией тех или иных видов деятельности, и планирует дальнейшую образовательную траекторию;
- имеет опыт публичных выступлений (как индивидуальных, так и в составе группы) с целью демонстрации и защиты результатов проектной деятельности.

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

- анализирует возможные технологические решения, определяет их достоинства и недостатки в контексте заданной ситуации; оценивает условия использования технологии, в т.ч. с позиций экологической защищенности;
- в зависимости от ситуации оптимизирует базовые технологии (затратность — качество), проводит анализ альтернативных ресурсов, соединяет в единый план несколько технологий без их видоизменения для получения сложносоставного материального или информационного продукта.

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

- выявляет и формулирует проблему, требующую технологического решения;
- получил и проанализировал опыт разработки и/или реализации командного проекта по жизненному циклу на основании самостоятельно выявленной проблемы;
- имеет опыт использования цифровых инструментов коммуникации и совместной работы (в т.ч. почтовых сервисов, электронных календарей, облачных сервисов, средств совместного редактирования файлов различных типов);
- имеет опыт использования инструментов проектного управления;
- планирует продвижение продукта.

Содержание

Введение	3
Технологии в энергетике	4
§ 1. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология	4
§ 2. Электрическая сеть. Приёмники электрической энергии. Устройства для накопления энергии	8
§ 3. Бытовые электроосветительные и электронагревательные приборы	15
Технологии художественно-прикладной обработки материалов ...	20
§ 4. Технология точения декоративных изделий из древесины, имеющих внутренние полости	20
§ 5. Технология тиснения по фольге	23
§ 6. Басма	26
§ 7. Декоративные изделия из проволоки (ажурная скульптура из металла)	28
§ 8. Просечной металл	31
§ 9. Чеканка	35
Технологии изготовления текстильных изделий	41
§ 10. Конструирование поясной одежды	41
§ 11. Моделирование поясной одежды	47
§ 12. Получение выкройки швейного изделия из пакета готовых выкроек, журнала мод или из Интернета	55
§ 13. Ткани из химических волокон	57
§ 14. Раскрой поясной одежды и дублирование детали пояса	61
§ 15. Технология швейных ручных работ	64
§ 16. Приспособления к швейным машинам. Технология машинных работ	66
§ 17. Технология обработки среднего шва юбки с застёжкой-молнией и разрезом	72
§ 18. Технология обработки складок	74
§ 19. Подготовка и проведение примерки поясного изделия	78
§ 20. Технология обработки юбки после примерки	80
§ 21. Вышивание лентами	84
Технологии кулинарной обработки пищевых продуктов	91
§ 22. Индустрия питания	91
§ 23. Современные промышленные способы обработки продуктов питания	94
§ 24. Технологии тепловой обработки пищевых продуктов	100

§ 25. Контроль потребительских качеств пищи	103
§ 26. Виды теста и выпечки	105
§ 27. Технология приготовления изделий из пресного слоёного теста	109
§ 28. Технология приготовления изделий из песочного теста ..	111
§ 29. Сервировка сладкого стола. Праздничный этикет	113
Технологии растениеводства и животноводства	118
§ 30. Понятие о биотехнологии	118
§ 31. Сферы применения биотехнологий	120
§ 32. Технологии разведения животных	124
Социальные технологии	128
§ 33. Специфика социальных технологий	128
§ 34. Социальная работа. Сфера услуг	130
§ 35. Технологии работы с общественным мнением. Социальные сети как технология	133
§ 36. Технологии в сфере средств массовой информации	137
Медицинские технологии	140
§ 37. Актуальные и перспективные медицинские технологии ..	140
§ 38. Генетика и геновая инженерия	143
Технологии в области электроники	147
§ 39. Нанотехнологии	147
§ 40. Электроника	151
§ 41. Фотоника	154
Закономерности технологического развития цивилизации	158
§ 42. Технологическое развитие цивилизации. Инновационные предприятия. Трансфер технологий	158
§ 43. Современные технологии обработки материалов	162
§ 44. Роль метрологии в современном производстве. Техническое регулирование	170
Профессиональное самоопределение	176
§ 45. Современный рынок труда	176
§ 46. Классификация профессий	179
§ 47. Профессиональные интересы, склонности и способности	185
Творческий проект	196
§ 48. Разработка электронной презентации в программе Microsoft Office PowerPoint	196
§ 49. Виды и содержание творческого специализированного проекта	201
Примеры творческих проектов	207



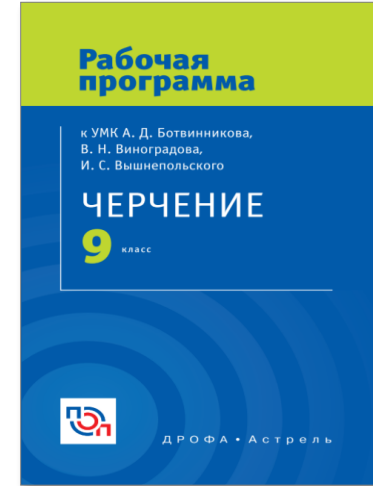
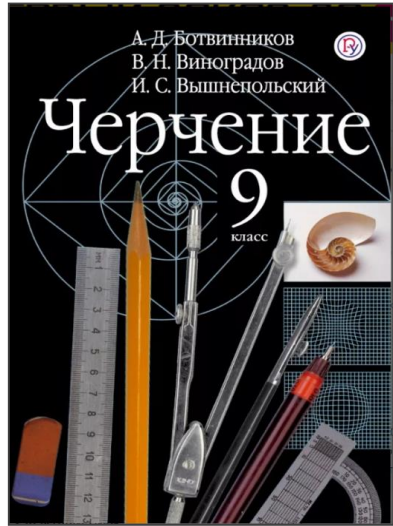
Разделы / Темы	Классы обучения
Разработка и реализация командного проекта	<i>Нет в учебниках</i>
Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	5-9 классы
Проектирование материальных / информационных продуктов	5-9 классы
Производство и технологии	
Закономерности, перспективы и последствия технологического развития	8-9 классы
Проектирование технологических систем	5-9 классы
Информационные технологии (цифровые инструменты коммуникаций, социальные сети)	8-9 класс (<i>min</i>)
Социальные технологии / Технологии в сфере услуг (менеджмент)	8-9 класс
Построение образовательных траекторий и планов в области профессионального самоопределения (проектирование жизненных планов и образовательных траекторий с учетом региональной ситуации)	8-9 класс / Профессиональное самоопределение
Региональный рынок труда: состояние, прогнозы и перспективы	<i>Нет в учебниках</i>
ВСЕГО:	35

МЕТОДИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ПЕДАГОГОВ

rosuchebnik.ru / prosv.ru / lbz.ru



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



ФПУ - № 2.1.2.6.1.1.1

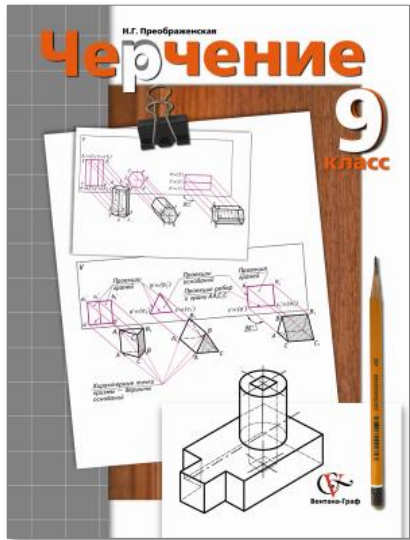
в УМК по черчению для 9 класса входит:

- учебник;
- ЭФУ
- рабочая тетрадь
- методическое пособие для учителей
- рабочая программа

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

Рабочая программа: <https://rosuchebnik.ru/material/cherchenie-9-klass-rabochaya-programma/>

Авторы - Преображенская Н.Г., Кодукова И.В.



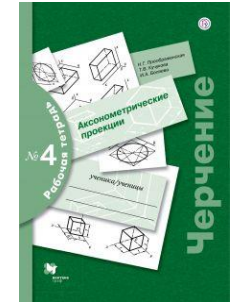
ФПУ - № 2.1.2.6.1.2.1

в УМК по черчению для 9 класса входит:

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

Рабочая программа: <https://rosuchebnik.ru/material/cherchenie-9-klass-rabochaya-programma-preibrazhensky/>

Методическое пособие - <https://rosuchebnik.ru/material/n-g-preobrazhenskaya-cherchenie-9-klass-metodicheskoe-posobie/>



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

Автор – Резапкина Г.В.



Содержание	
От автора	3
Личность и профессия	4
Тема 1. Личностные особенности человека	4
Тема 2. Самооценка и уровень притязаний	10
Тема 3. Профессиональные интересы и склонности	18
Тема 4. Задатки и способности	26
Тема 5. Мыслительные способности	32
Тема 6. Темперамент и профессия	41
Тема 7. Коммуникативные способности	47
Тема 8. Поведение в конфликтах	53
Тема 9. Организаторские способности	60
Тема 10. Творческие способности	68
Тема 11. Профессия и здоровье	73
Тема 12. Профессионально важные качества	78
Тема 13. Направленность личности	83
Тема 14. Что я знаю о себе	93
Профессия и карьера	99
Тема 15. Мотивы труда	99
Тема 16. Потребности человека	105
Тема 17. Что надо знать о профессиях	110
Тема 18. Классификация профессий	116
Тема 19. Социально-экономические профессии	123
Тема 20. Биомедицинские профессии	131
Тема 21. Техноэкономические профессии	137
Тема 22. Сигноэкономические профессии	147
Тема 23. Архитектурные профессии	157
Тема 24. Правильный выбор профессии	167
Тема 25. Пути получения профессии	175
Тема 26. Современный рынок труда	182
Тема 27. Готовимся к экзаменам	187
Тема 28. Что я знаю о профессиях и карьере	193
Заключение	199

Стимулирует подростка к поиску своего места в жизни и путей самореализации

ТЕМА 24 ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР ПРОФЕССИИ

Не позволяйте шуму чужих мнений перебить ваш внутренний голос: имейте храбрость следовать своему сердцу и интуиции; они каким-то образом знают, кем вы хотите стать на самом деле.

С. Джекс

Работа занимает примерно третью часть жизни. Обидно потратить столько времени на дело, не приносящее ни удовольствия, ни пользы. Правильный выбор профессии позволяет в полной мере реализовать свои способности и при этом обеспечить себя и свою семью. Какой выбор можно считать правильным?

Между «хочу», «могу» и «надо»

Правильно выбрать профессию легко: для этого надо, чтобы совпали три условия.

Во-первых, эта профессия должна пользоваться спросом на рынке труда («надо»).

Во-вторых, вы должны обладать набором профессионально важных для этой работы качеств: интеллектуальных, физических, психологических («могу»).

В-третьих, будущая работа должна быть в радость, а не в тягост («хочу»).

Совпадение требований рынка, возможностей и желаний человека — редкий вариант, дающий возможность получать хорошую зарплату за работу, приносящую удовольствие. Чаще хочется одно, доступно другое, а надо третье. Слагаемые успешной карьеры рвутся в разные стороны, как Лебедь, Рак и Щука в известной басне И. А. Крылова.

Можно ли совместить или хотя бы сблизить «могу», «хочу» и «надо»? «Хочу» определяется нашими желаниями и потребностями, не всегда разумными и выполнимыми. «Хочу» тесно связано с уровнем притязаний.

«Могу» — это ваши ресурсы: мотивы труда, профессионально важные качества, образование, опыт работы — всё, что позволяет претендовать на хорошую работу.

167

ТЕМА 18 КЛАССИФИКАЦИИ ПРОФЕССИЙ

Классификация — это осмысленный порядок вещей, явлений, разделение их на разновидности по каким-либо важным признакам.

Слободя профорекшн

С момента возникновения письменности, которая насчитывает более пяти тысяч лет, человечество накопило огромный массив информации. Его было бы невозможно освоить без классификации — интеллектуальной сортировки многообразного мира предметов и явлений. Почти во всех учебных предметах используется принцип классификации.

С какими классификациями вы ознакомились, изучая учебные предметы?

В разных странах действуют классификации, объединяющие профессии по отраслям промышленности, типу личности, характеру труда.

Классификация известного русского историка и государственного деятеля XVIII века В. Н. Татищева построена на иных признаках:

- нужные и полезные науки (образование, здравоохранение, экономика, право, сельское хозяйство, физика, биология, математика);
- цельские, или увеселяющие, науки (литература и искусство);
- тщетные и вредительские науки (алхимия, астрология, колдовство).

Назовите профессии, которые Татищев отнес к первой группе. Что их объединяет? Какие современные профессии Татищев назвал бы щетскими или увеселяющими? Как вы думаете, за 200 лет их стало больше или меньше? Почему?

167

Между прошлым и будущим

В наше непредсказуемое время прогнозировать спрос на конкретные профессии очень сложно, поэтому относиться к любым прогнозам надо критично. В 2015 году Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации подготовило список пятидесяти наиболее востребованных специальностей на базе среднего профессионального образования (СПО). Годом раньше Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов (АСИ) выпустило «Атлас новых профессий» — сборник перспективных, по мнению авторов, отраслей и профессий на ближайшие 15—20 лет.

Сравните с содержанием этих двух документов и подумайте, какие профессии вам интересны. Насколько совпадают требования рынка труда и прогнозы авторов «Атласа новых профессий»? Сбылись ли их первые прогнозы? В чём новизна привнесённых в «Атлас» видов деятельности? Можно ли их считать профессиями и почему? Оцените перспективы их развития в нашей стране и во всём мире.

кто сегодня нужен?

исчезнут ли профессии?

появятся ли новые профессии?

в Учебнике последовательно рассматриваются вопросы:

- самоопределение подростков на основе результатов диагностики: личностных особенностей, жизненных ценностей, познавательных интересов, потребностей и мотивов трудовой деятельности;
- требования к различным сферам профессиональной деятельности;
- правила планирования профессиональной карьеры.

Рабочая программа - <https://rosuchebnik.ru/material/tekhnologiya-professional-program/>

Методическое пособие - <https://rosuchebnik.ru/material/tekhnologiya-professionalnoe-samoopredelenie-lichnost-professiya-karer/>

Психологическая готовность к выбору профессии

Психологическая готовность к выбору профессии обычно формируется в подростковом возрасте благодаря развитию представлений о себе и мире профессий, первому трудовому опыту. Она определяется наличием четырёх критериев: своевременности, осознанности, реалистичности и согласованности профессионального выбора. Если вы уже выбрали профессию, подумайте, насколько осознан ваш выбор.

Выбор можно считать осознанным, если вы знаете о будущей профессии следующее:

- 1) предмет, цели, средства, условия труда;
- 2) профессионально важные качества;
- 3) где можно получить эту профессию;
- 4) спрос на профессию на рынке труда;
- 5) медицинские противопоказания.

169



Для помощи школьникам в дальнейшем профессиональном выборе создан комплект пособий «Моя будущая профессия», разработанный специалистами центра тестирования и развития «Гуманитарные технологии».

- Содержат специально разработанные тесты, которые помогут учащимся более точно определить свои интересы, склонности и способности для выбора профессии.
- Включают кейсы с задачами, которые возникают в реальной практике в рамках выбранной профессии и дают возможность погрузиться в ту или иную специальность.
- На основе полученных результатов предлагают конкретные рекомендации по построению образовательного маршрута.

Почему вам так важно определить свои профессиональные склонности и способности? Потому что от них зависит выбор тех учебных предметов, знания по которым будут проверяться в рамках Основного государственного экзамена. Его результаты в перспективе могут оказать влияние на формирование в школах профильных старших классов, на выбор предметов для углублённого изучения в 10–11 классах и подготовке к ЕГЭ, а также они могут упроститься при поступлении в колледжи и техникумы и иметь значение для определения дальнейшего пути получения образования в вузах. Поэтому, чем точнее вы сделаете свой выбор в 9 классе, тем более тщательно сможете подготовиться к экзаменам и поступлению в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования.

Нетрудно заметить, что, выбирая один и те же предметы для сдачи ЕГЭ, вы можете продолжить обучение по различным профессиям. Поэтому в тетради такие профессии объединены в профили. Для двенадцатиклассника очень важно определиться именно с профилем: это даёт возможность готовиться в нужном направлении, но не ограничивает последующий выбор специальности.

КАК РАБОТАТЬ С ТЕТРАДЬЮ

ШАГ 1. Попробуйте оценить, насколько каждый из выделенных профилей вам ближе, и присвойте им определённое место с учётом ваших предпочтений. Поставьте данную оценку напротив названия профиля.

МЕСТА НА ДИАГРАММЕ
 1-е место — этот профиль вам ближе всего
 2-е место — этот профиль вам менее интересен

Информационно-технологический, математический

Профессионально-технологический

ШАГ 2. Прежде чем приступить к детальному рассмотрению профилей образования, определите ваш уровень готовности к выбору профессии. Готовность выражается в следующем:

- знание себя, своих интересов, способностей, личностных особенностей;
- понимание возможностей системы образования и особенностей поступления в профессиональные учебные заведения;
- знание о мире труда, содержании деятельности представителей различных профессий;
- ориентация на кадровый рынок, представление о текущей востребованности тех или иных профессий, умение делать прогноз.

Однако для начала попробуем сфокусироваться лишь на первом пункте. Пройдите тест на определение уровня знаний о себе и своих особенностях!

Изучите содержание профилей обучения, оцените, насколько они для вас интересны и совпадают ли ваши способности с требованиями к ним. Основными вашими помощниками в этом будут профориентационные тесты, упражнения и разнообразные задания.

Тест из 15 вопросов на выявление и оценку ваших интересов и склонностей к тому или иному профилю обучения. При прохождении этого теста вам надо будет выбрать один из трёх вариантов ответа («Да, согласен(на)», «Не уверен(на)» и «Нет, не согласен(на)'). Выбирайте только тот, который наиболее вам подходит и более чётко описывает ваши предпочтения. Здесь нет правильных и неправильных ответов, это всегда ваш индивидуальный выбор. Однако постарайтесь как можно реже выбирать средний вариант: он малоинформативен; если не можете однозначно сказать «Да», то лучше отметьте «Нет».

Тест на определение ваших способностей к тому или иному профилю. Здесь вас тоже ждёт 15 вопросов и несколько вариантов ответов, из которых нужно будет выбрать только один. Задания рассчитаны так, что редко кто может правильно решить их все, поэтому не будет ничего страшного в том, если вы не сможете ответить на некоторые из них. Обратите внимание: время выполнения ограничено (15 минут)!

Чтобы лучше понять содержание того или иного профиля, вы должны будете выполнить размещённые в книге задания. Для этого вам потребуется самостоятельно найти ответы на многие важные вопросы, представить итоги своих рассуждений в виде небольших эссе, оформить списки своих размышлений.

Важной частью вашей работы с этой книгой будет выполнение нескольких видов упражнений и практических работ. Некоторые из них подсказывают вам, как лучше узнать тот или иной профиль образования, другие содействуют в знакомстве с особенностями современного рынка труда. Ряд упражнений поможет очертить круг необходимых каждому специалисту компетенций, т. е. качеств личности и умений, важных для профессиональной деятельности (перечень компетенций см. ниже). Это универсальные компетенции, которые помогут специалисту быть успешным в разных видах профессиональной деятельности, легче добиваться поставленных профессиональных целей. Например, если вы умеете устанавливать причинно-следственные связи, то вы легко сможете справиться с задачей анализа информации в сфере юриспруденции, маркетинга, финансов и многих других. Ваша задача в упражнении — подумать над тем, как компетенции могут быть связаны с профессиями; сравните профессии между собой или подумайте над тем, чем занимается специалист, и определите, какие компетенции помогут ему быстрее добиться успеха в своей области.

КОМПЕТЕНЦИИ

1. Легко находить общий язык с любым человеком.
2. Убеждать, доказывать свою точку зрения.
3. Внимательно слушать/сопереживать.
4. Работать в команде ради достижения общих целей.
5. Брать руководство на себя, требовать от других точного исполнения поставленных задач.
6. Возвращать людей, побуждать к работе, вести за собой.
7. Легко приспосабливаться к изменениям.
8. Находить новые, нестандартные решения проблем.
9. Рассмотреть ситуацию с разных сторон, учесть все возможные условия.
10. Работать над собой, получать новые знания, совершенствовать навыки.

¹ Полную версию теста, как и много других полезных для самоопределения методик, вы сможете найти на сайте «Профориентация: кем стать» (Центра тестирования и развития «Гуманитарные технологии» [http://www.proforientator.ru/test/], а дополнительные материалы — на сайте издательства «Просвещение» [http://www.pros.ru/].

Упражнения

1. Разделите следующие профессии: *эксперт в области нейронаук, специалист по выращиванию органов, медицинская сестра / медицинский брат, лаборант* — на группы с учётом их актуальности на сегодняшний день: трансформирующаяся (изменяющаяся) профессия, массовая профессия (большое количество занятых специалистов), перспективная профессия (большое количество вакансий), новая профессия (недавно появившаяся или современная). Попробуйте описать указанные профессии по заданным параметрам: основные средства труда, основные способности и умения, компетенции, востребованность экономикой. Проверьте правильность своего описания, используя справочники и сайты с профессиограммами (например, «Профориентация: кем стать?» [http://www.proforientator.ru/], «Мой ориентир» [http://мой-ориентир.рф/]).

Трансформирующаяся профессия _____

Основные средства труда _____

авторы - Сеница Н.В., Ковальчук Е.М.



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

для животных, сырья для промышленности, а также в декоративных целях.

Классификация культурных растений

Растения выращивают на предприятиях сельского хозяйства, в фермерских или личных подсобных хозяйствах, используя различные технологии. Для того чтобы не потеряться в огромном многообразии культурных растений, их принято разделять по определённым признакам на различные группы, то есть классифицировать. На уроках технологии мы будем классифицировать растения так, как принято в растениеводстве России.

Растениеводство – отрасль сельского хозяйства, которая занимается возделыванием различных культур. В растениеводстве различают полеводство, овощеводство, садоводство, дубководство. Полеводство занимается разведением растений на полях, поэтому культуры называют злаками.

1. Злаковые зерновые культуры – это пшеница, рожь, овёс, ячмень (рис. 1). Из этих злаков производят муку и выпекают хлеб, блинчики, печенье и другие кондитерские изделия. Их называют хлебопашной группой.

Рис. 1. Злаковые зерновые культуры: а – рожь; б – пшеница; в – овёс.

Рис. 18. Животноводческие фермы: а – скотоводческая; б – свиноводческая; в – птицеводческая; г – овиноводческая.

К ним относят системы поения, кормления, отселения, вентиляции, осеменения и охладнения.

Животноводческая ферма – это специализированное подразделение сельскохозяйственного предприятия, применяющее различные технологии выращивания животных и получения животноводческой продукции.

основных видов, которые занимаются разведением молодняка, в которых выращивают животных для получения продукции.

можно классифицировать по разводимым видам, свиноводческие, овцеводческие и т. д.

ней отводят сухие, хорошо осеменяемые, с лёгкими почвами. Рельеф местности уклон. По отношению к жилам зданиям тяга на удалении не менее 300 м с подвет-

Описание

Вид растения по описанию к виду	Название растения
4	Горькая
5	Арбуз
6	Томат
7	Редис
8	Калева
9	Львиный зев
10	Томат

Ответ: А – _____
Б – _____

2. Возделыванием растений занимаются специалисты разных профессий.

1. Агротом	7. Селекционер
2. Почвовед	8. Мелиоратор
3. Семеновод	9. Садовод
4. Овощевод	10. Цветовод-декоратор
5. Полевод	11. Тракторист
6. Хлопковод	12. Шофёр

Распределите и выпишите профессии по следующим признакам.

А) Подготовка почвы для растений: _____

Б) Выращивание растений: _____

В) Улучшение сортов растений: _____

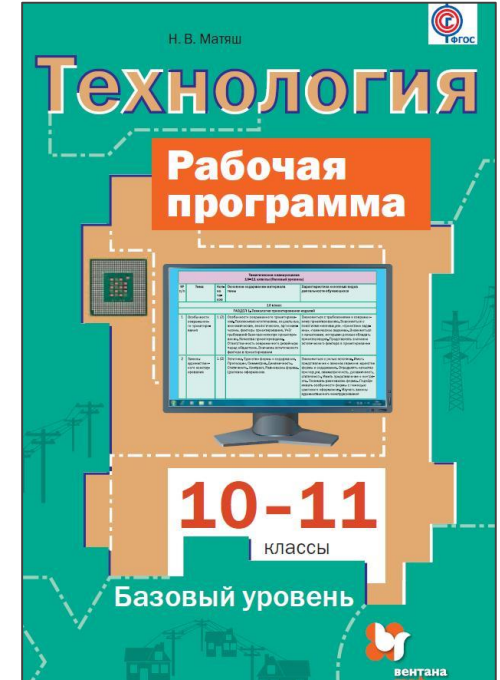
17



В комплект входят:

- учебник
- программа с приложением на CD
- методические рекомендации
- ЭФУ

ФПУ - № 2.1.3.2.1.1.



Рабочая программа - <https://rosuchebnik.ru/material/tekhnologiya-10-11-klassy-rabochaya-programma-matyash/>

Методическое пособие - <https://rosuchebnik.ru/material/tekhnologiya-10-11-klassy-metodicheskoe-posobie/>

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



Учебное пособие



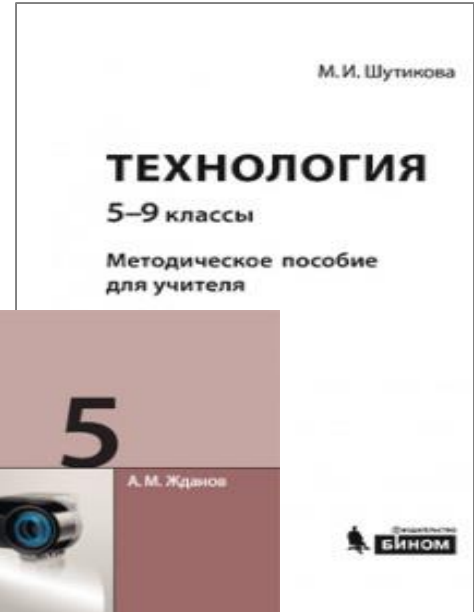
Рабочая тетрадь



Учебное пособие
по робототехнике



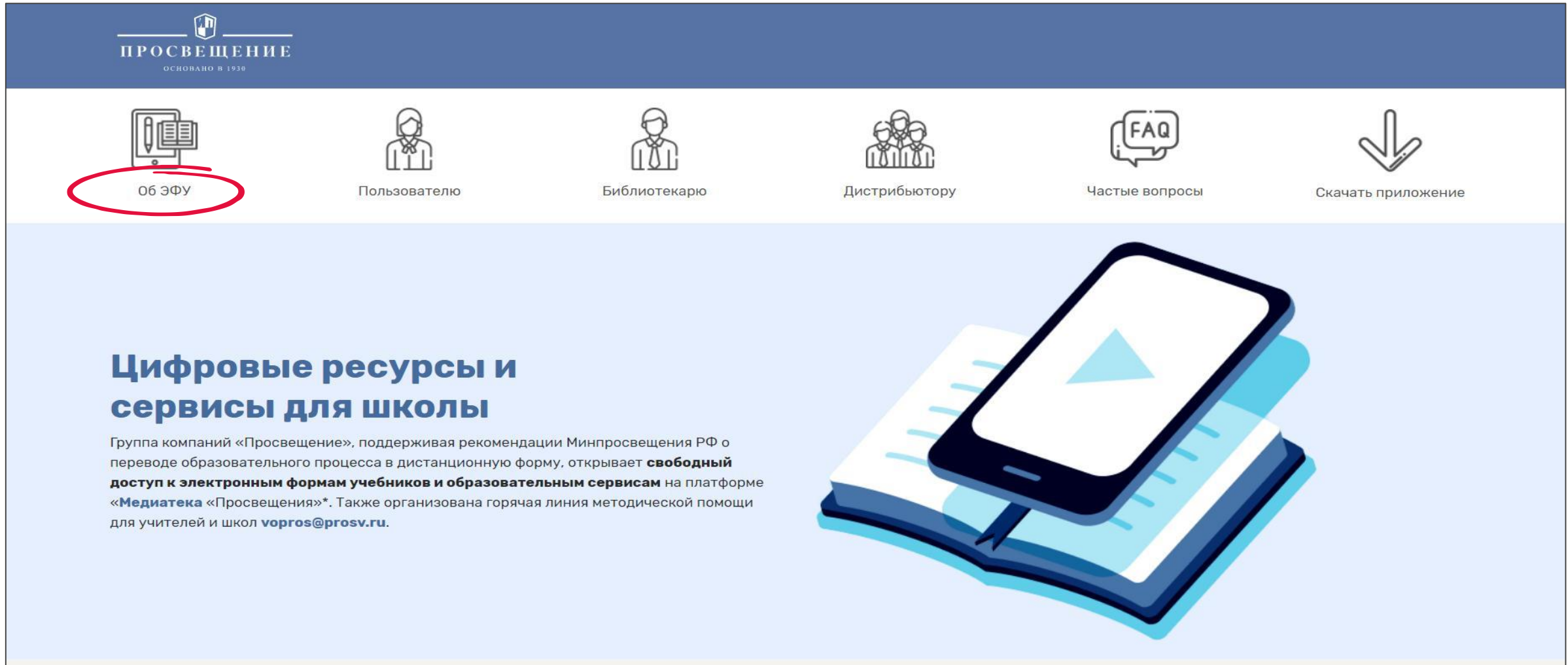
Методическое пособие
для педагогов





Учебные пособия по модулям

<https://digital.prosv.ru/>



The screenshot shows the top navigation bar of the website. It features the Prosveshchenie logo and name, followed by a row of six icons with corresponding labels: 'Об ЭФУ' (circled in red), 'Пользователю', 'Библиотекарю', 'Дистрибьютору', 'Частые вопросы', and 'Скачать приложение'. Below this is a large blue banner with the heading 'Цифровые ресурсы и сервисы для школы' and a paragraph of text. To the right of the text is an illustration of a smartphone with a play button icon on its screen, resting on an open book.

ПРОСВЕЩЕНИЕ
ОСНОВАНО В 1930

Об ЭФУ

Пользователю

Библиотекарю

Дистрибьютору

Частые вопросы


































Скачать приложение

Цифровые ресурсы и сервисы для школы

Группа компаний «Просвещение», поддерживая рекомендации Минпросвещения РФ о переводе образовательного процесса в дистанционную форму, открывает **свободный доступ к электронным формам учебников и образовательным сервисам** на платформе «Медиатека «Просвещения»*. Также организована горячая линия методической помощи для учителей и школ vopros@prosv.ru.

МЕДИАТЕКА – ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

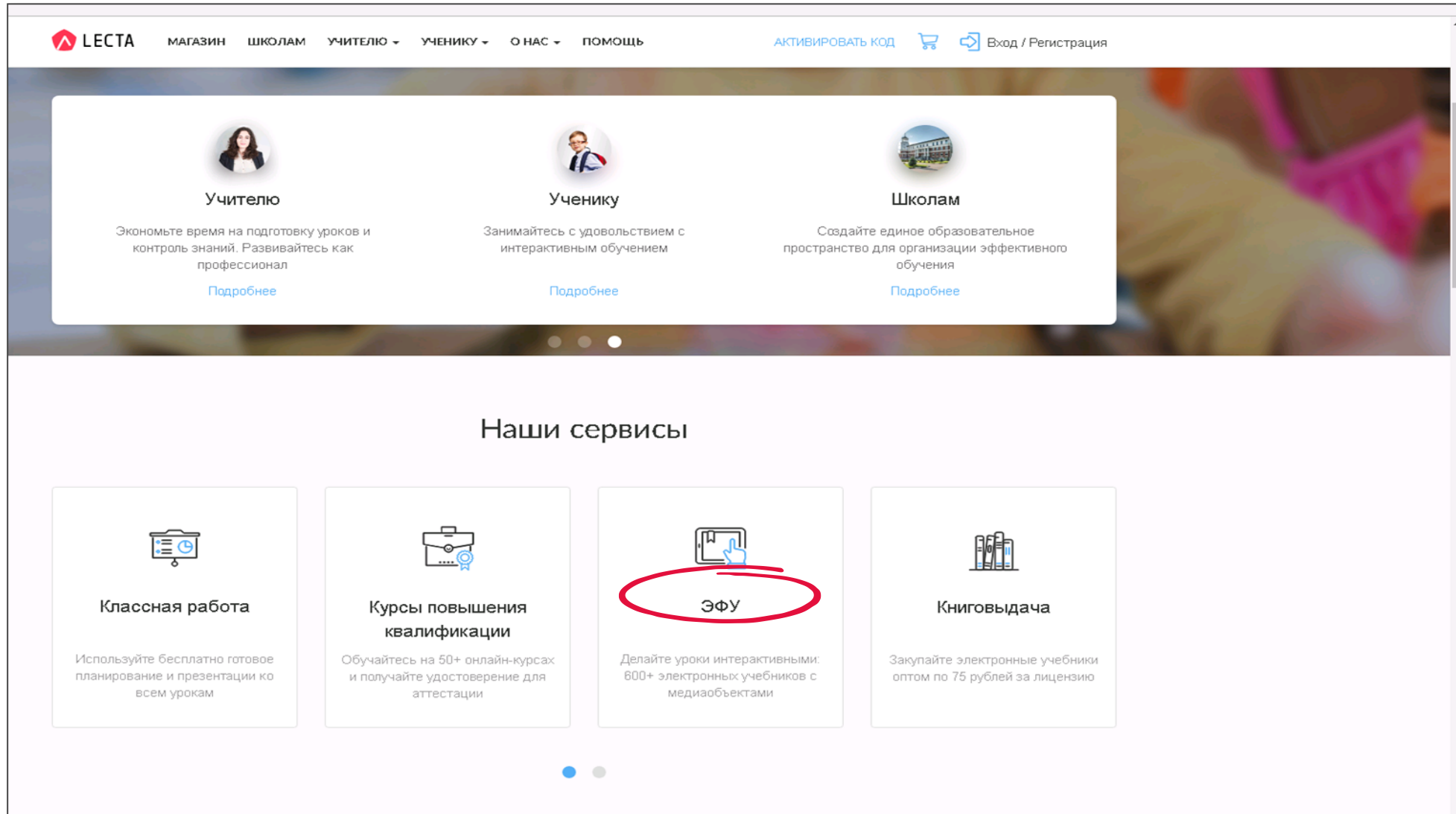
Предметы

 Английский язык	 Астрономия	 Биология	 Внеурочная деятельность	 География	 Естествознание
 Изобразительное искусство	 Информатика	 Испанский язык	 История	 Китайский язык	 Литература
 Литературное чтение	 Математика	 МХК	 Музыка	 Немецкий язык	 Окружающий мир
 ОБЖ	 Природоведение	 Обществознание	 Педагогика и психология	 Русский язык	 Религия и светская этика
 Технология	 Физика	 Французский язык	 Химия	 Чтение	 Шахматы
 Экономика	 Экология	 Все предметы			



<https://media.prosv.ru/>

<https://lecta.rosuchebnik.ru/>



The screenshot shows the LECTA website interface. At the top, there is a navigation bar with the LECTA logo and menu items: МАГАЗИН, ШКОЛАМ, УЧИТЕЛЮ, УЧЕНИКУ, О НАС, and ПОМОЩЬ. On the right side of the navigation bar, there are links for АКТИВИРОВАТЬ КОД, a shopping cart icon, and a login/register link (Вход / Регистрация).

Below the navigation bar, there is a main content area with three user role cards:

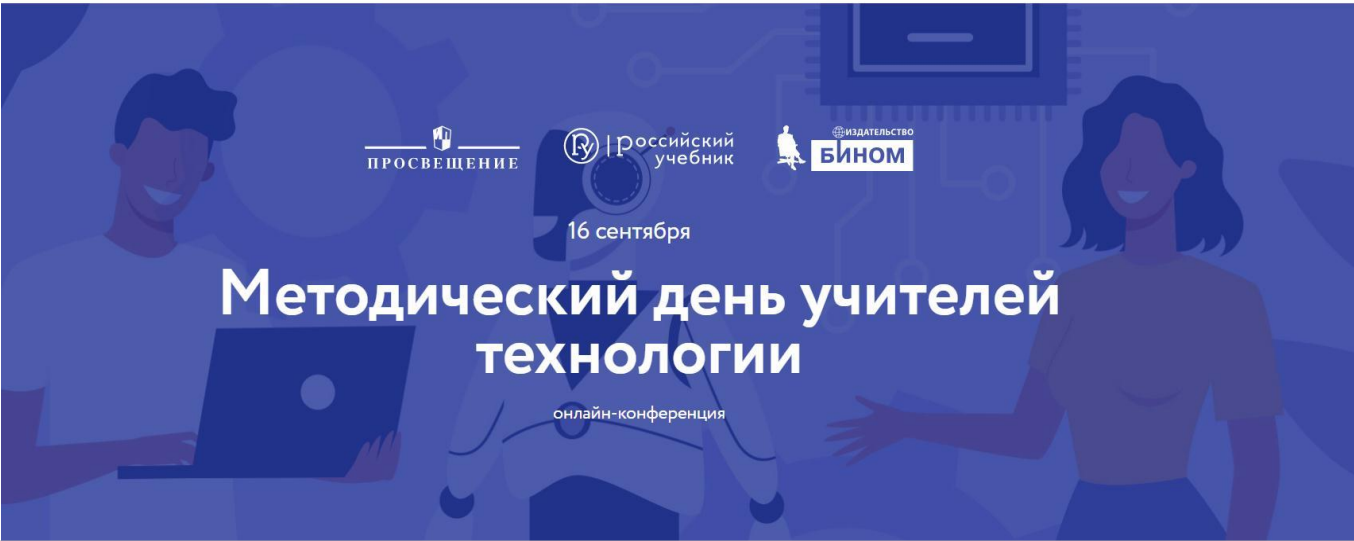
- Учителю**: Экономьте время на подготовку уроков и контроль знаний. Развивайтесь как профессионал. [Подробнее](#)
- Ученику**: Занимайтесь с удовольствием с интерактивным обучением. [Подробнее](#)
- Школам**: Создайте единое образовательное пространство для организации эффективного обучения. [Подробнее](#)

Below these cards, there is a section titled "Наши сервисы" (Our services) with four service cards:

- Классная работа**: Используйте бесплатно готовое планирование и презентации ко всем урокам.
- Курсы повышения квалификации**: Обучайтесь на 50+ онлайн-курсах и получайте удостоверение для аттестации.
- ЭФУ**: **Делайте уроки интерактивными: 600+ электронных учебников с медиаобъектами.** (This card is circled in red in the image.)
- Книговыдача**: Закупайте электронные учебники оптом по 75 рублей за лицензию.

МЕТОДИЧЕСКИЙ ДЕНЬ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ

УЧИТЕЛЬ CLUB Авторизоваться



16 сентября

Методический день учителей технологии

онлайн-конференция

Приглашаем вас на регулярные встречи!

<p>22 ОКТЯБРЯ</p> <p>Актуальные вопросы изучения робототехники в предметной области «Технология»</p>	<p>23-24 НОЯБРЯ</p> <p>XXVI международная конференция «Современное технологическое образование»</p>	<p>17 ДЕКАБРЯ</p> <p>Формирование графической грамотности в процессе технологической подготовки в основной школе</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

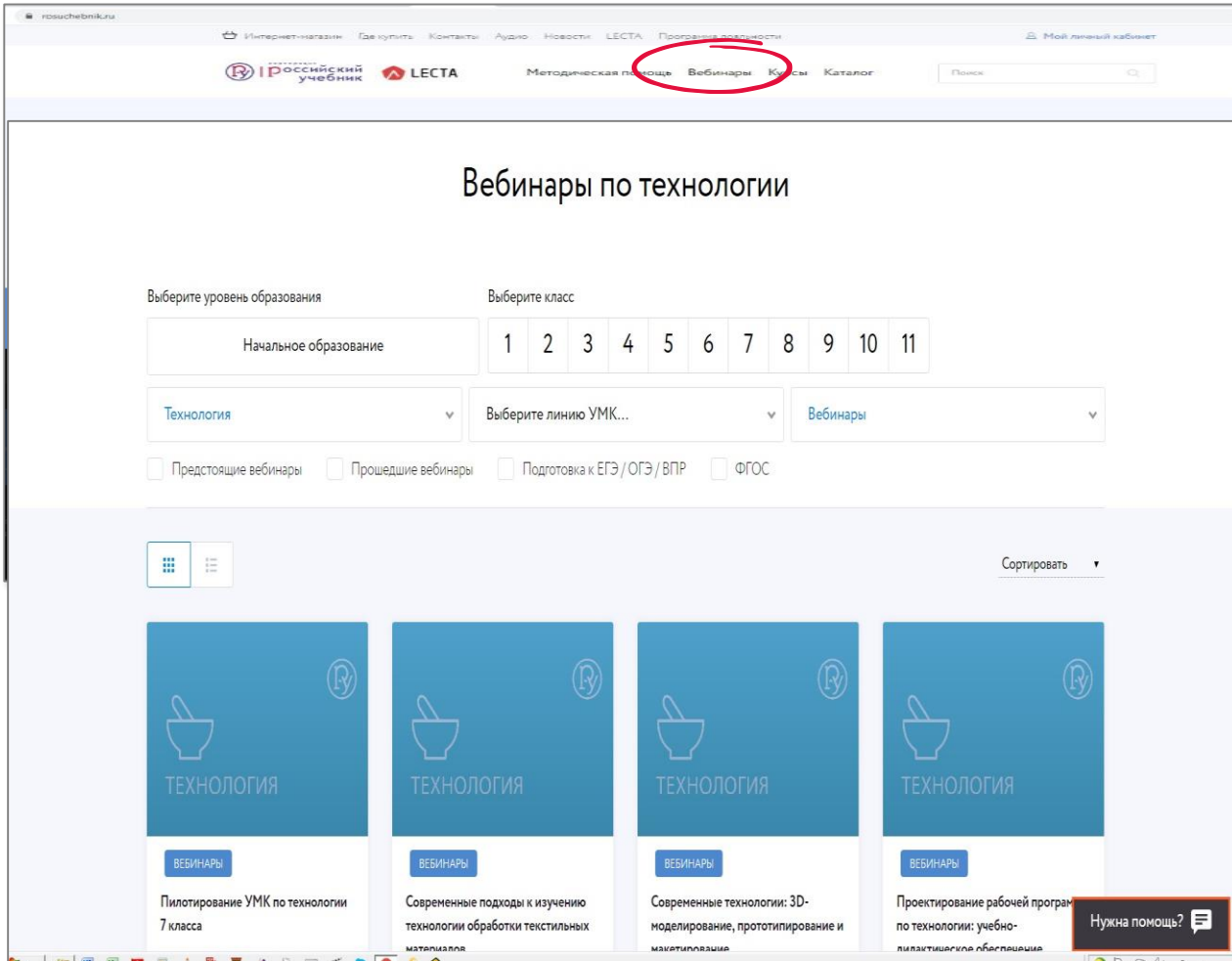
https://uchitel.club/pedsovet_2020/tekhno/

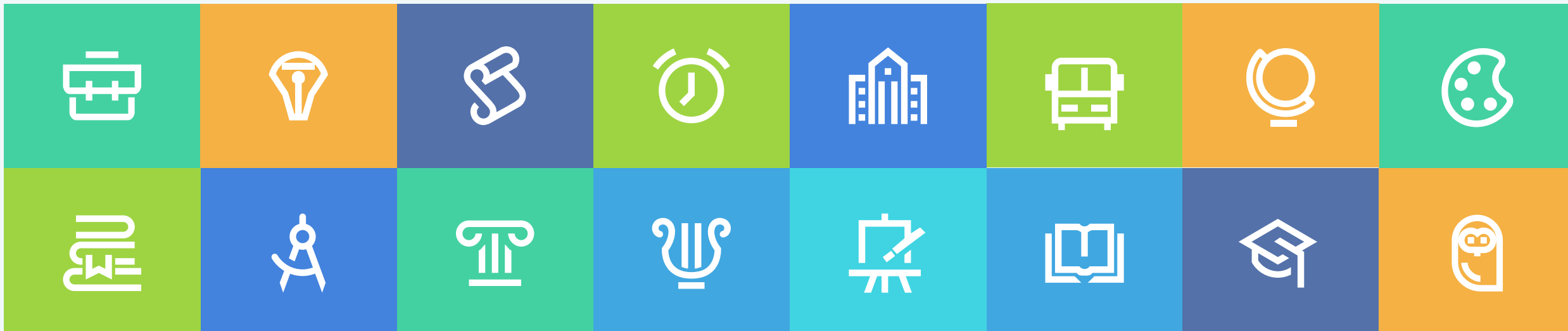
Материалы конференции

<p>Приветственное слово</p> <p>Хангуев Константин Борисович, ведущий методист Центра технологического образования АО «Издательство «Просвещение», г. Москва</p> <p>Скачать</p>	<p>Предметная область «Технология» как основа инженерного образования в школе</p> <p>Казакевич Владимир Михайлович, доктор педагогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института стратегии развития образования РАО, г. Москва</p> <p>Скачать</p>	<p>Обновление содержания школьного технологического образования в условиях современной информационной среды</p> <p>Хотунцев Юрий Леонтьевич, доктор физико-математических наук, профессор кафедры технологических и информационных систем ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», г. Москва</p> <p>Скачать</p>	<p>Модель реализации технологической подготовки в обновленном формате</p> <p>Гилева Елена Анатольевна, кандидат педагогических наук, методист по технологии отдела методического сопровождения педагогов и образовательных организаций ГК «Просвещение», г. Москва</p> <p>Скачать</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Полезные материалы

<p>Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы</p> <p>Скачать</p>	<p>Примерная основная образовательная программа основного общего образования</p> <p>Скачать</p>	<p>Методические рекомендации для руководителей и педагогических работников общеобразовательных организаций по работе с обновленной Примерной основной образовательной программой по предметной области «Технология»</p> <p>Скачать</p>	<p>Приказ «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования»</p> <p>Скачать</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





Гилева Елена Анатольевна, кандидат педагогических наук, методист по технологии
Отдел методического сопровождения педагогов и образовательных организаций, ГК «Просвещение»

E-mail: EGileva@prosv.ru

тел. моб. – **8-916-324-24-72**