



**ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ**

ВС Ш

**ТЕХНОЛОГИЯ
ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ**

Подготовка участников школьного и муниципального этапов Всероссийской олимпиады школьников по технологии

2020/2021 уч.г.

*Хаулин Алексей Николаевич
заместитель председателя
Центральной предметно-
методической комиссии по
технологии*



Порядок проведения всероссийской олимпиады школьников

Российская Газета RGRU
Документы
ВЛАСТЬ ЭКОНОМИКА В РЕГИОНАХ В МИРЕ ПРОИСШЕСТВИЯ ОБЩЕСТВО СПОРТ КУЛЬТУРА СПЕЦПРОЕКТЫ

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 ноября 2013 г. N 1252 г. Москва

“Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников”

Зарегистрирован в Минюсте РФ 21 января 2014 г.
Регистрационный N 31060

В соответствии с частью 3 статьи 77 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ “Об образовании в Российской Федерации” (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, N 53, ст. 7598; 2013, N 19, ст. 2326; N 30, ст. 4036) и пунктом 5.2.48 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. N 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 23, ст. 2923; N 33, ст. 4386; N 37, ст. 4702), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый Порядок проведения всероссийской олимпиады школьников.
2. Признать утратившими силу приказы Министерства образования и науки Российской Федерации:
 - от 23 апреля 2008 г. N 134 “Об утверждении перечня общеобразовательных предметов, по которым проводится всероссийская олимпиада школьников” (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 мая 2008 г., регистрационный N 11732);
 - от 19 мая 2008 г. N 151 “Об утверждении образцов дипломов победителей и призеров этапов всероссийской олимпиады школьников” (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июня 2008 г., регистрационный N 11832);
 - от 2 декабря 2009 г. N 695 “Об утверждении Положения о всероссийской олимпиаде

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

П Р И К А З

« 17 » марта 2015 г.

Министерство юстиции Российской Федерации № 249
Москва ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 36743
от 07.03.2015 г.

О внесении изменений в Порядок проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1252

Приказы в аю:

Утвердить прилагаемые изменения, которые вносятся в Порядок проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2013 г.

- Порядок ... утвержден приказом от 18 ноября 2013 г. № 1252
- Изменения в Порядок (приказ Минобрнауки от 17 марта 2015 г. № 249)
- Методические рекомендации к проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по технологии в 2020/2021 учебном году

• <https://docs.edu.gov.ru/document/06931b1e98aa0ba3830bedaaeb09e893/>





ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

С учётом Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 г. № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодёжи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» допускается проведение школьного и муниципального этапа олимпиады с **использованием информационно-коммуникационных технологий.**



Цели и задачи олимпиады

- поощрение у школьников интереса к изучению технологии;
- сформировать компетенции у обучающихся по конструированию, моделированию в области технического творчества, рационализаторской и изобретательской деятельности;
- раскрытие у обучающихся способностей к проектной деятельности и владение проектным подходом;
- понимания современных технологий и способность осваивать новые и разрабатывать не существующие еще сегодня технологии, формы информационной и материальной культуры, а также создания новых продуктов и услуг;
- выявление и поощрение наиболее способных и талантливых учащихся и их творческих наставников –

учителей технологии



ВСШ
ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ



Участники школьного этапа олимпиады делятся на четыре группы

- **первая группа** – обучающиеся 5 и 6 классов общеобразовательных организаций
- **вторая группа** – обучающиеся 7 и 8 классов общеобразовательных организаций
- **третья группа** – обучающиеся 9 классов общеобразовательных организаций
- **четвёртая группа** – обучающиеся 10 и 11 классов общеобразовательных организаций



Регламент проведения школьного и муниципального этапа

Туры	Школьный этап	Муниципальный этап
Теоретический	45 мин.	1 час (60 мин.)
Практический	2 часов (120 мин.)	2,5 часов (150 мин.)
Защита проекта	5-7 мин. на человека	5-7 мин. на человека



Количество вопросов в заданиях теоретического тура для обучающихся 5-11 классов школьного этапа олимпиады

Этап	Класс	Количество вопросов в тестовых заданиях	Количество баллов	
			Теоретическ ие задания	Творческое задание
Школьны й	5	11	10	5
	6	11	10	5
	7	15	14	10
	8	15	14	10
	9	21	20	10
	10-11	26	25	10

Количество вопросов в заданиях теоретического тура для обучающихся 7-11 классов муниципального этапа олимпиады по технологии

Этап	Класс	Количество вопросов в тестовых заданиях	Количество баллов	
			Теоретические задания	Творческое задание
Муниципальный	7	16	15	10
	8	16	15	10
	9	21	20	10
	10-11	26	25	10



Задания теоретического конкурса должны отвечать следующим требованиям:

- около 50% заданий следует ориентировать на уровень теоретических знаний, установленный программно-методическими материалами, в которых раскрывается обязательное базовое содержание образовательной области и требования к уровню подготовки выпускников основной и средней школы по технологии. В теоретическую часть обязательно должно быть включено творческое задание, которое требует не просто знаний, а сформированных умений у учащихся;
- 25% заданий следует ориентировать на углублённый материал по основным разделам программы;
- 25% заданий следует разработать с применением межпредметных связей, но по базовому содержанию;
- задания должны быть разнообразными по форме и содержанию;
- формулировка контрольного вопроса, или задания должна быть понятной, доходчивой, лаконичной и иметь однозначный ответ;
- в заданиях по выбору для маскировки правильного ответа должны быть использованы только реально существующие термины и понятия, составляющие базовую программу по технологии;
- вопросы и задания должны соответствовать современному уровню развития науки, техники, технологии;
- задания теоретического тура должны соответствовать основным дидактическим принципам: системности, научности, доступности, наглядности, преемственности и др..



Рекомендуется включать в олимпиадный вариант задания трех типов

- задания, выявляющие знание участниками олимпиады предмета «Технология»
- межпредметные задания, показывающие связь технологии с другими предметами школьного курса соответствующего класса
- компетентностные задания, выявляющие умение участников

ВСЕ ПРИМЕНЯТЬ СИСТЕМО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД К ЗАДАЧАМ РЕАЛЬНОГО МИРА

ТЕХНОЛОГИЯ
ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ



Теоретический тур 9, 10, 11 класс

Тематика общих вопросов

- Автоматика и автоматизация промышленного производства
- Агронимия
- Дизайн
- Лазерные технологии. Нанотехнологии (принципы реализации, области применения)
- Менеджмент
- Методы и средства творческой проектной деятельности
- Основы предпринимательства
- Производство и окружающая среда
- Профессиональная ориентация и самоопределение
- Социальные технологии
- Структура производства: потребности, ресурсы, технологические системы, процессы, контроль, сбыт
- Техники и технологии в развитии общества. История техники и технологий
- Техносфера
- Черчение
- Электротехника и электроника. Способы получения, передачи и использования электроэнергии. Альтернативная энергетика



Задания теоретического тура могут включать

- вопросы типа «Верно/Неверно»: участник должен оценить справедливость приведенного высказывания;
- вопросы с выбором одного варианта из нескольких предложенных: в каждом вопросе из 4-5 вариантов ответа нужно выбрать единственный верный (или наиболее полный) ответ;
- вопросы с выбором всех верных ответов из предложенных вариантов: участник получает баллы, если выбрал все верные ответы не выбрал ни одного лишнего;
- вопросы с открытым ответом: участник должен привести ответ на вопрос или задачу без объяснения и решения;
- задания без готового ответа, или задание открытой формы: участник вписывает ответ самостоятельно в отведенном для этого месте;
- задания на установление соответствия: элементы одного множества требуется поставить в соответствие элементам другого множества;
- задания на установление правильной последовательности: участник должен установить правильную последовательность действий, шагов, операций и др.;
- вопросы, требующие решения, логического мышления и



Теоретический тур ВСОШ

Примеры общих вопросов

ВОПРОС : Рынок покупателя определяет ситуацию, когда на рынке отмечается:

- а) большое количество потребителей;
- б) превышение предложения над спросом;
- в) превышение спроса над предложением;
- г) правильного ответа нет.

ВОПРОС : Выстройте этапы проектной деятельности в логической последовательности (ответы занесите в таблицу):

- А) Выдвижение альтернативных вариантов решения проблемы
- Б) Анализ потребности в продукте
- В) Публичная защита проекта
- Г) Определение проблемы проекта
- Д) Теоретический анализ проблемы проекта
- Е) Формулировка цели и задач проекта
- Ж) Оформление проектной документации
- З) Экономическое обоснование проекта
- И) Выбор формы представления результатов проектной деятельности
- К) Выбор оптимального способа решения проблемы
- Л) Выполнение практических действий по реализации проекта

ОТВЕТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Б	Г	Е	Д	А	К	И	Л	З	Ж	В



Задания теоретического

Тура Темы для вопросов

по направлению «*Техника, технологии и техническое творчество*»

- Инженерная и техническая графика
- Материаловедение древесины, металлов, пластмасс
- Машиноведение
- Ремонтно-строительные работы (технология ведения дома)
- Техническое творчество
- Технологии производства и обработки материалов (конструкционных и др.)
- Художественная обработка материалов



Задания теоретического

Тура Темы для вопросов по направлению «Культура дома, дизайн и технологии»

- Машиноведение
- Материаловедение текстильных материалов
- Технологии производства и обработки материалов (пищевых продуктов, текстильных материалов и др.)
- Конструирование и моделирование швейных изделий
- Художественная обработка материалов
- История костюма
- Декоративно–прикладное творчество



Вопросы с выбором всех верных ответов из предложенных вариантов

Вопрос: Выберите из предложенного списка названия старинных видов ткани: азам, аксамит, армяк, бострог, глазет, затрапеза, кожух, сермяга, фрипон.

Ответ: _____

Ответ: аксамит, глазет, затрапеза, сермяга.



Вопрос с открытым ответом

Вопрос: Подпишите под рисунками названия соответствующих видов декоративно-прикладного искусства.



1



2



3

Ответ: 1 – батик, 2 – декупаж, 3 – скрапбукинг.



Вопросы, требующие решения, логического мышления и творческого подхода

ВОПРОС: Расположите в порядке убывания их мощности в таблице, если известно, что:

- 1) при работе пылесоса в течение 30 минут было израсходовано 0,75 кВт·ч;
- 2) при работе стиральной машины в течение 1,5 часов было израсходовано 3 кВт·ч
- 3) при работе утюга в течение 15 минут было израсходовано 0,3 кВт·ч
- 4) при работе микроволновой печи в течение 24 минут было израсходовано 320 Вт·ч.

Ответ подкрепите решением.

Решение: _____

–
Ответ:

1	
2	
3	
4	

Решение: Переводим кВт·ч в Вт·ч, а минуты в часы.

1) $P = 750 / 0,5 = 1500 \text{ Вт}$

2) $P = 3000 / 1,5 = 2000 \text{ Вт}$

3) $P = 300 / 0,25 = 1200 \text{ Вт}$

4) $P = 320 / 0,4 = 800 \text{ Вт}$

Ответ:

1	микроволновая печь $P = 800 \text{ Вт}$
2	утюг $P = 1200$
3	пылесос $P = 1500 \text{ Вт}$
4	стиральная машина $P = 2000 \text{ Вт}$



Вопрос на соответствие

Вопрос: Найдите соответствия названию художественного стиля и его характеристикам.

	<i>Художественный стиль</i>		<i>Характеристика стиля</i>
1	<i>Канонический</i>	а	художественный стиль, сформировавшийся в Древней Греции и Древнем Риме и оказавший значительное влияние на развитие будущей европейской культуры.
2	<i>Античный</i>	б	художественный стиль, сложившийся в Западной Европе в эпоху Средневековья (XI – начало XIII века)
3	<i>Романский</i>	в	художественный стиль, отразивший эстетические запросы людей в период позднего Средневековья с XIII по XV век
4	<i>Готический(готика)</i>	г	древнеегипетский художественный стиль, развивавшийся по канонам, выработанным египтянами.
5	<i>Рококо</i>	ж	художественный стиль XVIII в., логически вытекающий из стиля барокко. Характерные черты стиля: легкость, хрупкость, изящество, кокетство,

Виды практических работ для обучающихся 5-11 классов школьного этапа олимпиады по технологии

Вид практики	Класс						
	5	6	7	8	9	10-11	
Общие практические работы							
3D моделирование и печать	+	+	+	+	+	+	
Робототехника	+	+	+	+	+	+	
Практика по работе на лазерно-гравировальном станке			+	+	+	+	
Промышленный дизайн				+	+	+	
3D прототипирование				+	+	+	
Графический дизайн				+	+	+	
Агрономия				+	+	+	
Направление «Техника, технологии и техническое творчество»							
Практика по ручной деревообработке	+	+	+	+	+	+	
Практика по механической деревообработке			+	+	+	+	
Практика по ручной металлообработке		+	+	+	+	+	
Практика по механической металлообработке				+	+	+	
Электротехника				+	+	+	
Практика по работе на токарном станке ЧПУ				+	+	+	
Практика по работе на фрезерном станке с ЧПУ				+	+	+	
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»							
Ручная обработка швейного изделия или узла	+	+					
Обработка швейного изделия или узла на швейно-вышивальном оборудовании				+	+	+	
Механическая обработка швейного изделия или узла			+	+	+	+	
Моделирование швейных изделий			+	+	+	+	
Моделирование швейных изделий с				+	+	+	

Виды практических работ для обучающихся 7-11 классов муниципального этапа олимпиады по технологии

Вид практики	Класс			
	7	8	9	10-11
Общие практические работы				
3D моделирование и печать	+	+	+	+
Робототехника	+	+	+	+
Практика по работе на лазерно-гравировальном станке	+	+	+	+
Промышленный дизайн		+	+	+
3D прототипирование		+	+	+
Графический дизайн		+	+	+
Агрономия		+	+	+
Направление «Техника, технологии и техническое творчество»				
Практика по ручной деревообработке	+	+	+	+
Практика по механической деревообработке	+	+	+	+
Практика по ручной металлообработке	+	+	+	+
Практика по механической металлообработке		+	+	+
Электрорадиотехника		+	+	+
Практика по работе на токарном станке ЧПУ		+	+	+
Практика по работе на фрезерном станке с ЧПУ		+	+	+
Направление «Культура дома, дизайн и технологии»				
Обработка швейного изделия или узла на швейно-вышивальном оборудовании		+	+	+
Механическая обработка швейного изделия или узла	+	+	+	+
Моделирование швейных изделий	+	+	+	+
Моделирование швейных изделий с использованием графических редакторов		+	+	+

Защита проектов

- Участник олимпиады готовит пояснительную записку и презентацию проекта, представляет выполненное изделие на защиту.
- Обучающиеся могут представлять проекты по виду доминирующей деятельности:
практико-ориентированные,
исследовательские,
творческие,
игровые.

В 2020-2021 учебном году ЦПМК по технологии определило **тематику проектов для участников**

Олимпиады на всех этапах: «Технологии
ВСОШ будущего»

ТЕХНОЛОГИЯ
ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ

Электрорадиотехника

ОБРАЗЕЦ практического задания Всероссийской олимпиады школьников по технологии (номинация «Техника и техническое творчество»)

Электротехника

Технические условия:

Требуется реализовать схему, состоящую из стабилизатора **L7805ACV** (LM7805), биполярного транзистора NPN типа **2N6517**, тактовой кнопки, и светодиода красного свечения, работающую следующим образом:

Светодиод питается от стабилизированного напряжения **5 В**. Включение светодиода производится через транзистор, база (В) которого подключена к плюсу стабилизированного питания через замыкающую тактовую кнопку, при нажатии которой загорается светодиод.

Схема должна содержать защитный диод по питанию, предотвращающий неверное включение. Питание схемы должно подключаться двум проводам с лужеными концами, выведенным с печатной платы.

Для реализации схемы используйте следующими справочными данными:

- Падение напряжения светодиода **2 В**, рабочий ток **20 мА**.
- Коэффициент усиления по току (β) транзистора **2N6517** равен **20**.
- Выходное напряжение стабилизатора **L7805ACV** равняется **5 В**.
- Типовое включение стабилизатора **L7805ACV** по спецификации производителя представлено на рисунке 1. V_{in} – входное напряжение, C_0 , C_1 – сглаживающие фильтры (0,1 мкФ и 0,33 мкФ соответственно)

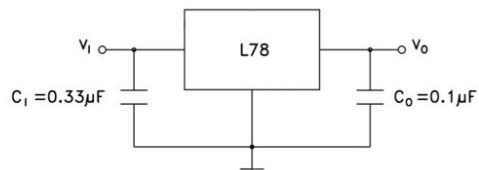


Рисунок 1

Выполните задание

1. Рассчитайте ограничивающий резистор для светодиода.....(1 балл)
2. Рассчитайте резистор базы. Коэффициент насыщения примите равным **5**.....(1 балл)
3. Используя САПР **DipTrace**, создайте принципиальную схему по указанным техническим условиям. За основу возьмите файл с рамкой по ГОСТ «Схема.dcl», расположенный в рабочей папке Олимпиады. Сохраните изображение листа в формате **.bmp** в ту же папку.....(8 баллов)
4. Используя САПР **DipTrace**, разработайте печатную плату по схеме. Шаг сетки **2,54 мм** (0,1 in), угол между дорожками допускается только **90°**. Возможные перемычки (соединения с помощью проводов) на схеме обозначайте как нижний графический слой (Н. Графика). Габариты платы должны соответствовать габаритам макетной платы.....(10 баллов)
5. Используя пайку, соберите разработанную схему на печатной макетной плате.....(9 баллов)
6. Зачистите, **оудите** и припаяйте к схеме 2 провода длиной 100-150 мм для питания схемы.....(1 балл)
7. Проверьте работоспособность схемы с напряжением питания **9В**.....(10 баллов)

За несоблюдение правил техники безопасности и порядка на рабочем месте снимаются штрафные баллы (1 балл за каждое нарушение)

Всего 40 баллов

Председатель жюри:

Члены жюри:

Электрорадиотехника

Технические условия:

Требуется реализовать схему, состоящую из стабилизатора **L7805ACV** (LM7805), биполярного транзистора NPN типа **2N6517**, тактовой кнопки, и светодиода красного свечения, работающую следующим образом:

Светодиод питается от стабилизированного напряжения **5 В**. Включение светодиода производится через транзистор, база (В) которого подключена к плюсу стабилизированного питания через замыкающую тактовую кнопку, при нажатии которой загорается светодиод.

Схема должна содержать защитный диод по питанию, предотвращающий неверное включение. Питание схемы должно подключаться двум проводам с лужеными концами, выведенным с печатной платы.



Электрорадиотехника

Для реализации схемы пользуйтесь следующими справочными данными:

- Падение напряжения светодиода **2 В**, рабочий ток **20 мА**.
- Коэффициент усиления по току (β) транзистора **2N6517** равен **20**.
- Выходное напряжение стабилизатора **L7805ACV** равняется **5 В**.
- Типовое включение стабилизатора **L7805ACV** по спецификации производителя представлено на рисунке 1. V_0 – выходное напряжение, C_0 , C_1 – сглаживающие фильтры (0,1 мкФ и 0,33 мкФ соответственно)

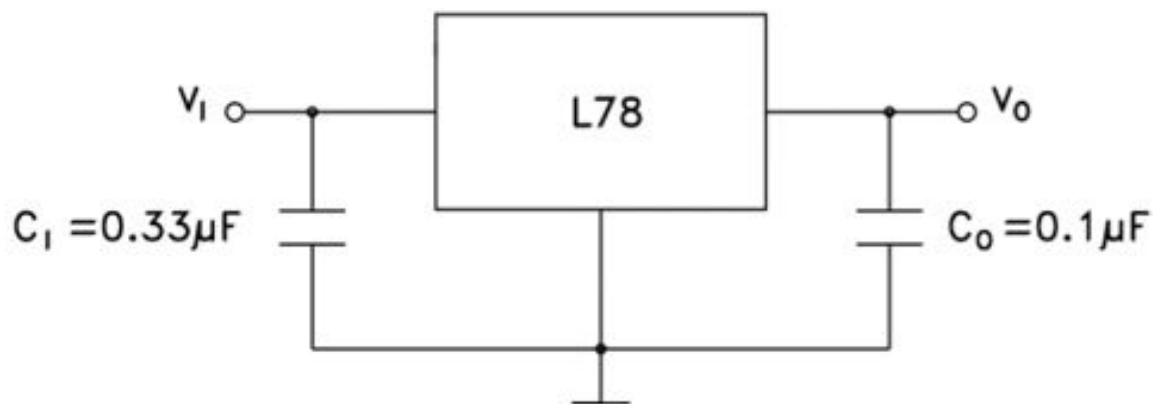
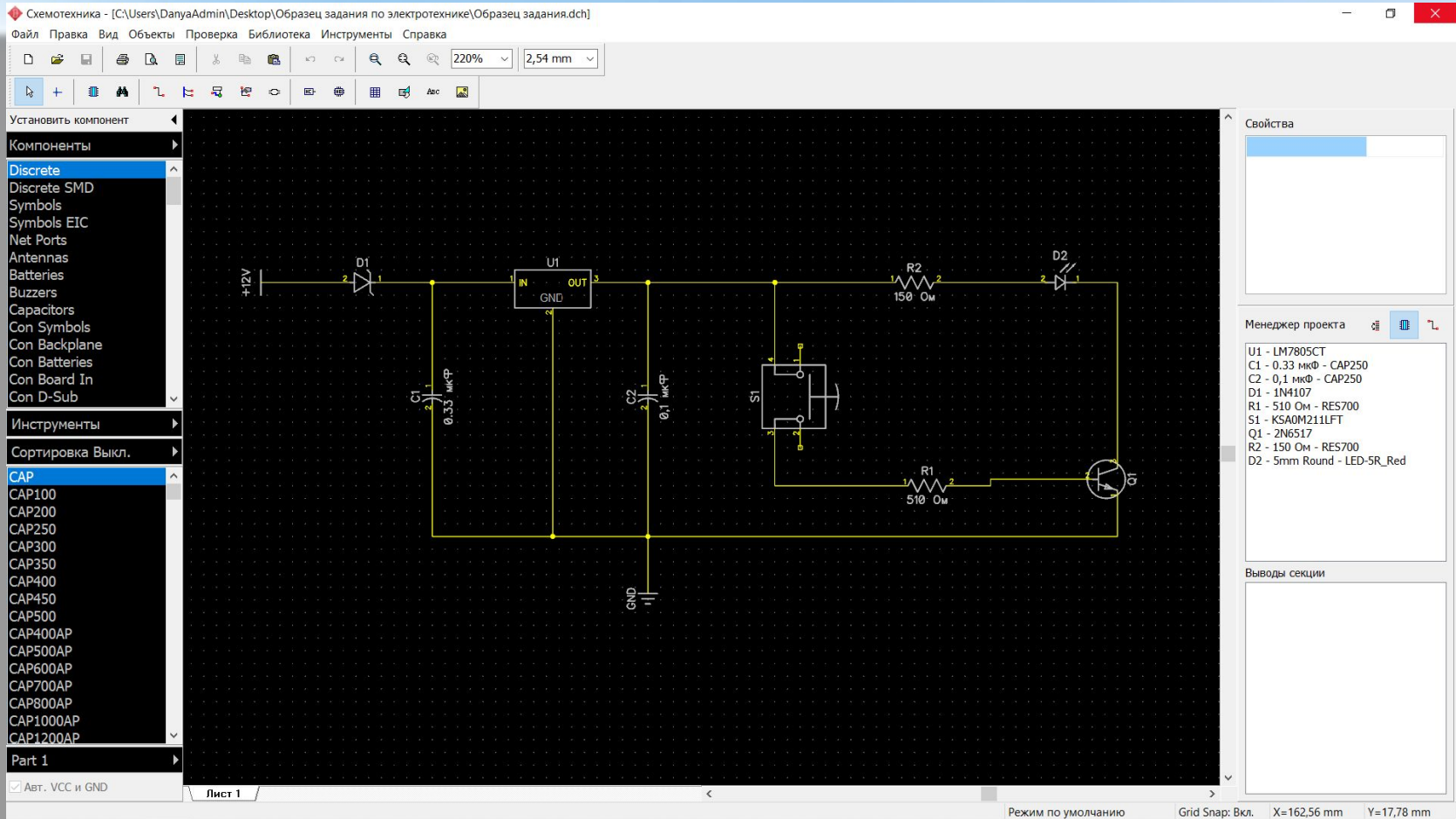


Рисунок 1

Электрорадиотехника



Создание схемы по заданию в САПР DipTrace
(обозначения компонентов будут приведены с соответствие с ГОСТ)

Контакты

Смирнова Елена Алексеевна

Председатель Центральной предметно-методической комиссии ВСОШ по технологии

Хаулин Алексей Николаевич

Заместитель председателя Центральной предметно-методической комиссии ВСОШ по технологии

E-mail: cpmkTECHNOLOGY@yandex.ru



ТЕХНОЛОГИЯ
ВСЕРОССИЙСКАЯ
ОЛИМПИАДА
ШКОЛЬНИКОВ

