

Министерство образования и науки Мурманской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования Мурманской области «Ин-  
ститут развития образования»

Дополнительная общеразвивающая программа  
социально-педагогической направленности  
«Подготовка учащихся к Всероссийской олимпиаде школьников  
по технологии  
(номинация «Техника и техническое творчество»)»

Возраст учащихся: 15–17 лет (9–11 классы)

Срок реализации: 2 года

г. Мурманск  
2016

Разработчик: Миронов Виктор Иванович, преподаватель дисциплин профессионального цикла ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный колледж».

Рецензент: Хлопянников Валерий Дмитриевич, учитель технологии МБОУ СОШ № 9, ЗАТО г. Североморск.

### **Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа «Подготовка учащихся к Всероссийской олимпиаде школьников по технологии (номинация «Техника и техническое творчество»))» предназначена для работы с учащимися общеобразовательных организаций 15–17 лет (9–11 классы) с повышенными образовательными потребностями. Срок реализации программы – 2 года.

Цель программы: подготовка учащихся к Всероссийской олимпиаде школьников по технологии (номинация «Техника и техническое творчество»).

Задачи программы:

- развитие и поддержка одаренных учащихся при подготовке к Всероссийской олимпиаде школьников по технологии (номинация «Техника и техническое творчество»);
- удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном и творческом развитии;
- развитие мотивации учащихся к технической и творческой деятельности;
- формирование активной, самостоятельной личности.

Формы реализации программы: программа может быть реализована в следующих формах:

- очная;
- очно-заочная, в том числе с использованием дистанционных технологий.

Объем программы: 150 календарных часов, в том числе:

- при очной организации – 150 календарных часов;
- при очно-заочной организации – 150 календарных часов, в том числе 96 аудиторных и 36 часов с использованием дистанционных технологий.

Форма проведения учебных аудиторных занятий – групповая.

### **Учебный план**

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов				Форма аттестации/контроля
		Все го	Тео-рия	Прак-тика	Дистан-ционный этап	
<b>1</b>	<b>Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов</b>	<b>83</b>	<b>6</b>	<b>77</b>		<b>Тема-тическая к/р № 1</b>
1.1	Технологии ручной обработки древесины	16	2	14		
1.2	Технологии механической обра-	15	1	14		

	ботки древесины					
1.3	Технологии ручной обработки металла	17	1	16		
1.4	Технологии механической обработки металла	15		15		
1.5	Технологии художественно-прикладной обработки материалов	20	2	18		
<b>2</b>	<b>Технологии домашнего хозяйства</b>	<b>11</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	
2.1	Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви, ухода за ними	1			1	
2.2	Эстетика и экология жилища	6		4	2	
2.3	Бюджет семьи	4	1	1	2	
<b>3</b>	<b>Электротехника</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>Тематическая к/р № 2</b>
3.1	Электромонтажные и сборочные технологии	6	2	2	2	
3.2	Электротехнические устройства с элементами автоматики	3	1		2	
3.3	Бытовые электроприборы	2		1	1	
<b>4</b>	<b>Современное производство и профессиональное образование</b>	<b>4</b>			<b>4</b>	
4.1	Сферы производства и разделение труда	2			2	
4.2	Профессиональное образование и профессиональная карьера	2			2	
<b>5</b>	<b>Черчение и графика</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	
5.1	Техника выполнения чертежей и правила их оформления	2	1	1		
5.2	Графические построения	3	1	2		
5.3	Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем	6		4	2	
5.4	Сборочные чертежи	6		4	2	
<b>6</b>	<b>Технологии исследовательской и проектной деятельности</b>	<b>24</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	
6.1	Проектная деятельность	24	2	4	18	
	<b>Всего</b>	<b>150</b>	<b>14</b>	<b>100</b>	<b>36</b>	<b>Итоговая к/р</b>

## *Содержание программы*

### **1 год обучения**

**(75 ч.: теория – 13 ч., практика – 44 ч., дистанционный этап – 18 ч.)**

#### **1. Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов (38 ч.)**

##### *1.1. Технологии ручной обработки древесины (лекция 2 ч.)*

Древесина и ее свойства. Пиломатериалы и их свойства. Виды древесных материалов. Контрольно-измерительные и разметочные инструменты для изготовления изделия. Точность измерений и допуски при обработке.

Столярный верстак. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины и древесных материалов.

Практическая работа (2 часа). Особенности выполнения основных технологических операций ручной обработки древесины и древесных материалов: разметка, пиление, долбление, сверление.

Практическая работа (4 часа). Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам с использованием приемов выполнения технологических операций ручной обработки древесины.

##### *1.2. Технологии механической обработки древесины (лекция 1 ч.)*

Современные технологические машины и электрифицированные инструменты: виды, назначение, область применения, способы работы.

Практическая работа (2 часа). Графическое изображение соединений деталей на чертежах. Сборочные чертежи. Спецификация составных частей изделия и материалов на технической и технологической документации. Правила чтения сборочных чертежей.

Практическая работа (1 час). Сверлильный станок: устройство, назначение. Инструменты и оснастка для работы на сверлильном станке. Приемы работы на сверлильном станке. Правила безопасности труда при работе на сверлильном станке.

Практическая работа (1 час). Токарный станок. Инструменты и оснастка для работы на токарном станке. Технология токарных работ. Правила безопасности труда при работе на токарном станке.

Практическая работа (2 часа). Виды и рациональные приемы работы ручными инструментами, приспособлениями, применяемыми при токарных работах. Выполнение различных видов токарных работ.

##### *1.3. Технологии ручной обработки металла (лекция 1 ч.)*

Конструкционные металлы и их сплавы. Основные физико-механические свойства и область применения. Основные технологические свойства металлов. Виды, способы получения и обработки отливок из металла, проката.

Практическая работа (2 часа). Особенности графических изображений деталей и изделий из различных материалов. Спецификация. Допуски и посадки. Правила чтения сборочных чертежей.

Практическая работа (2 часа). Слесарный верстак. Устройство слесарных тисков. Ручные инструменты и приспособления для обработки металлов. Основные технологические операции обработки металлов ручными инструментами. Особенности выполнения работ.

Практическая работа (2 часа). Чтение технических рисунков, эскизов и чертежей деталей. Определение последовательности изготовления детали по технической документации.

Практическая работа (3 часа). Изготовление изделий по чертежу и технологической карте. Определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей.

#### *1.4. Технологии механической обработки металла.*

Практическая работа (1 час). Современные ручные технологические машины и механизмы для выполнения слесарных работ.

Практическая работа (2 часа). Операции и приемы работы с металлами на сверлильном станке. Оснастка сверлильного станка для выполнения работ с металлом.

Практическая работа (2 часа). Токарно-винторезный станок: приемы управления и выполнения операций. Инструменты и приспособления для работы на токарном станке. Основные операции токарной обработки и особенности их выполнения.

Практическая работа (1 час). Определение допустимых отклонений размеров при изготовлении деталей.

#### *1.5. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (лекция 2 ч.)*

Традиции. Национальные орнаменты в элементах быта. Художественно-прикладные изделия. Традиционные виды декоративно-прикладного творчества. Региональные виды декоративно-прикладного творчества (ремесла). Эстетические и эргономические требования к изделию. Композиция. Основные средства художественной выразительности в различных технологиях.

Практическая работа (4 часа). Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с древесиной.

Практическая работа (1 час). Технологии художественно-прикладной обработки материалов различными инструментами.

## **2. Технологии домашнего хозяйства (1 ч.)**

*2.1. Технологии ремонта деталей интерьера, одежды и обуви, ухода за ними.*

Практическая работа (1 час дистанционно). Способы и средства ухода за различными видами половых покрытий; раковиной и посудой; одеждой и обувью. Экологические аспекты применения современных химических средств и препаратов в быту.

## **3. Электротехника (9 ч.)**

*3.1. Электромонтажные и сборочные технологии (лекция 2 ч.)*

Электрический ток. Сила тока. Напряжение. Сопротивление. Виды источников тока и приемников электрической энергии. Электрические цепи с использованием линейных и нелинейных элементов.

Практическая работа (2 часа дистанционно). Решение задач по теме «Расчет электрических цепей. Характеристики электрических цепей постоянного тока».

*3.2. Электротехнические устройства с элементами автоматики (лекция 1 ч.)*

Подключение бытовых приемников электрической энергии. Работа счетчика электрической энергии. Определение расхода и стоимости электрической энергии. Датчики (механические, контактные, реостаты), реле. Элементы автоматики в бытовых электротехнических устройствах. Правила безопасной работы с электроустановками.

Практическая работа (2 часа дистанционно). Простейшие схемы устройств автоматики.

*3.3. Бытовые электроприборы.*

Практическая работа (1 час). Характеристики бытовых приборов по их мощности и рабочему напряжению.

Практическая работа (1 час дистанционно). Оценка допустимой суммарной мощности электробытовых приборов.

## **4. Современное производство и профессиональное образование (2 ч.)**

*4.1. Сферы производства и разделение труда.*

Практическая работа (2 часа дистанционно). Понятие о профессии, специальности и квалификации работника. Содержание и уровень квалификации труда, уровни образования. Классификация профессий по Климову.

## **5. Черчение и графика (15 ч.)**

*5.1. Техника выполнения чертежей и правила их оформления (лекция 1 ч.)*

Основные виды графических изображений: эскиз, чертеж, технический рисунок, техническая иллюстрация, схема, диаграмма, график.

Практическая работа (1 час). Правила оформления чертежей. Понятие о стандартах. Форматы, масштабы, шрифты, виды линий.

*5.2. Графические построения (лекция 1 ч.)*

Построение параллельных и перпендикулярных прямых, деление отрезка и окружности на равные части, построение и деление углов, построение овала, сопряжения.

Практическая работа (2 часа). Графические способы решения геометрических задач на плоскости.

*5.3. Чтение и выполнение чертежей, эскизов и схем.*

Практическая работа (2 часа). Развертка поверхности предмета. Метод проецирования. Центральное прямоугольное проецирование. Расположение видов на чертеже. Параллельное проецирование и аксонометрические проекции. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Прямоугольная изометрическая проекция.

Практическая работа (2 часа). Особенности технического рисунка. Эскизы, их назначение и правила выполнения. Чтение чертежа (эскиза) детали и ее описание.

Практическая работа (2 часа дистанционно). Выбор главного вида и масштаба на изображении. Нанесение размеров на чертеже (эскизе) с учетом геометрической формы и технологии изготовления деталей.

*5.4. Сборочные чертежи.*

Практическая работа (2 часа). Вычерчивание чертежа детали с необходимыми сечениями и разрезами. Чтение сборочного чертежа.

Практическая работа (2 часа дистанционно). Выполнение сборочного чертежа (эскиза) соединения из нескольких деталей.

## **6. Технологии исследовательской и проектной деятельности (10 ч.)**

*6.1. Проектная деятельность (лекция 2 ч.)*



Этапы проектирования. Порядок выбора темы проекта. Обоснование выбора изделия. Обоснование конструкции изделия и этапов его изготовления. Соответствие целей выводам проекта.

Технические и технологические задачи при проектировании изделия: выбор материалов, рациональной конструкции, инструментов и технологий, порядка сборки, вариантов отделки. Творческие методы поиска новых решений: морфологический анализ, метод фокальных объектов. Экспертные методы сравнения вариантов решений.

Методы определения себестоимости изделия. Экономическая оценка стоимости выполнения проекта. Экологическая оценка изделия.

Практическая работа (2 часа). Основные виды проектной документации.

Практическая работа (6 часов дистанционно). Выполнение эскиза, модели изделия. Составление учебной инструкционной карты.

## **2 год обучения**

**(75 ч.: теория – 1 ч., практика – 56 ч., дистанционный этап – 18 ч.)**

### **1. Технологии обработки конструкционных и поделочных материалов (45 ч.)**

#### *1.1. Технологии ручной обработки древесины.*

Практическая работа (2 часа). Выполнение технологических операций ручной обработки древесины: сборка деталей изделия, контроль качества, выявление дефектов в изделии и их устранение; защитная и декоративная отделка деталей и изделий.

Практическая работа (2 часа). Технологии изготовления деталей различных геометрических форм ручными инструментами.

Практическая работа (4 часа). Изготовление деталей и изделий по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам с использованием приемов выполнения технологических операций ручной обработки древесины. Защитная и декоративная отделка изделия.

#### *1.2. Технологии механической обработки древесины.*

Практическая работа (4 часа). Изготовление деталей на сверлильном и токарном станках по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

Практическая работа (4 часа). Изготовление изделий на сверлильном и токарном станках по техническим рисункам, эскизам, чертежам и технологическим картам.

#### *1.3. Технологии ручной обработки металла.*

Практическая работа (2 часа). Точность обработки и качество поверхности деталей. Контрольно-измерительные и разметочные инструменты, применяемые при работе с металлическими материалами.

Практическая работа (3 часа). Изготовление изделий по чертежу и технологической карте. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.

Практическая работа (2 часа). Чтение технических рисунков, эскизов и чертежей изделий. Определение последовательности изготовления изделия по технической документации.

#### *1.4. Технологии механической обработки металла.*

Практическая работа (2 часа). Фрезерный станок. Инструменты и приспособления для работы на фрезерном станке. Основные операции фрезерной обработки и особенности их выполнения.

Практическая работа (2 часа). Виды соединений деталей из металлов. Особенности выполнения сборочных работ.

Практическая работа (2 часа). Изготовление деталей по чертежу и технологической карте.

Практическая работа (3 часа). Изготовление деталей по чертежу и технологической карте. Визуальный и инструментальный контроль качества деталей. Выявление дефектов и их устранение.

#### *1.5. Технологии художественно-прикладной обработки материалов.*

Практическая работа (4 часа). Традиционные виды декоративно-прикладного творчества и народных промыслов при работе с металлами.

Практическая работа (2 часа). Технологии художественно-прикладной обработки материалов различными инструментами.

Практическая работа (3 часа). Приемы выполнения основных операций ручными инструментами в технологиях художественно-прикладной обработки материалов.

Практическая работа (4 часа). Изготовление изделия с применением технологий ручной и механической обработки материалов. Отделка и презентация изделий.

## **2. Технологии домашнего хозяйства (10 ч.)**

### *2.2. Эстетика и экология жилища.*

Практическая работа (2 часа). Системы энергоснабжения, теплоснабжения в домах. Экология жилища. Роль освещения в интерьере.

Практическая работа (2 часа). Способы определения места положения скрытой электропроводки. Разработка плана размещения осветительных приборов.

Практическая работа (2 часа дистанционно). Разработка вариантов размещения бытовых приборов.

### *2.3. Бюджет семьи (лекция 1 ч.)*

Источники семейных доходов и бюджет семьи. Формирование потребительской корзины семьи с учетом уровня доходов ее членов.

Практическая работа (1 час). Оценка имеющихся и возможных источников доходов семьи.

Практическая работа (2 часа дистанционно). Планирование расходов семьи с учетом ее состава для различных временных периодов.

## **3. Электротехника (2 ч.)**

### *3.1. Электромонтажные и сборочные технологии.*

Практическая работа (2 часа). Приемы монтажа и соединений потребителей.

## **4. Современное производство и профессиональное образование (2 ч.)**

### *4.2. Профессиональное образование и профессиональная карьера.*

Практическая работа (2 часа дистанционно). Профессиональные качества личности. Профессиограммы массовых профессий.

## **5. Черчение и графика (2 ч.)**

### *5.4. Сборочные чертежи.*

Практическая работа (2 часа). Вычерчивание чертежа детали с необходимыми сечениями и разрезами. Чтение сборочного чертежа.

## **6. Технологии исследовательской и проектной деятельности (14 ч.)**

### *6.1. Проектная деятельность.*

Практическая работа (6 часов дистанционно). Выполнение деталей изделия. Сборка изделия. Отделка изделия.

Практическая работа (6 часов дистанционно). Подготовка пояснительной записки. Оформление проектных материалов.

Практическая работа (2 часа). Презентация проекта.

## ***Планируемые результаты обучения***

В ходе освоения программы учащийся

1. Научится:

– подбирать инструменты и оборудование с учетом требований технологии и материально-технических ресурсов;

– достигать необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;

– выполнять по заданным критериям технологические операции с использованием ручных инструментов и приспособлений, машин и оборудования, находить и устранять допущенные дефекты;

– осуществлять доступными измерительными средствами, приборами и визуально контроль качества изготавливаемого изделия (детали);

– владеть алгоритмами решения технико-технологических задач и комбинировать их в нестандартных условиях решения задач, обосновывать критерии и показатели качества промежуточных и конечных результатов труда;

– планировать проектную деятельность, использовать дополнительные источники информации при проектировании и создании объектов;

– оформлять технологическую документацию с учетом требований действующих нормативов и стандартов;

– осуществлять дизайнерское проектирование изделия, моделировать художественное оформление изделия;

– публично представлять и защищать результаты проектной деятельности.

2. Овладеет эффективными формами и методами самостоятельной работы и интеллектуальной деятельности, будет готов самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных, познавательных и творческих задач.

3. Сможет самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, познавательной и творческой деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной и творческой деятельности.

## ***Формы аттестации***

Промежуточная аттестация осуществляется в форме выполнения практических заданий (тематических контрольных работ) из банка заданий Всероссийской олимпиады школьников по технологии (номинация «Техника и

техническое творчество»); итоговая аттестация проводится в форме контрольной работы, включающей в себя теоретические и практические задания, соответствующие заданиям Всероссийской олимпиады школьников по технологии (номинация «Техника и техническое творчество»).

### ***Условия реализации программы***

Компьютерный класс с возможностью выхода в Интернет, аудитории с мультимедийным оборудованием, библиотека с читальным залом; дидактические раздаточные материалы, ЭОР, ТСО, ЦОРы; столярная мастерская, оснащенная оборудованием (столярный верстак с оснасткой и инструментами; токарный станок по обработке древесины с набором инструментов; сверлильные станки с набором сверл, электровыжигатели), слесарная мастерская, оснащенная оборудованием (слесарный верстак с оснасткой и инструментами; токарно-винторезный станок по обработке металла с набором инструментов и оснастки), помещение, позволяющее проводить электротехнические работы, оснащенное оборудованием (платы для монтажа цепей без пайки, лампы накаливания, патроны для ламп, выключатели, источники питания, мультиметры, диоды, провода); технологические карты; металлические и деревянные заготовки; таблицы диаметров стержней под резьбу при нарезании плашками.

### ***Методическое обеспечение учебного процесса***

Образовательная деятельность учащихся предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: лекции, практические занятия, лабораторные работы, консультации, выполнение итоговой работы.

**Примерное распределение тем  
по этапам Всероссийской олимпиады школьников по технологии  
(номинация «Техника и техническое творчество»)**

В рамках школьного курса технологии изучение предмета завершается в 8 классе. Таким образом, для учащихся 9-11 классов элементы содержания предметной области «Технология» не зависят от этапа олимпиады и возраста учащихся. Различия определяются уровнем трудности задания, а также расширением элементов содержания смежных дисциплин, изучаемых в основной и старшей школе, и определяющих трудность заданий межпредметного характера (физика, литература, химия, история, МХК). Представленное примерное распределение элементов содержания характеризует каждый из этапов олимпиады по технологии в номинации «Техника и техническое творчество» (от школьного до всероссийского) и может включаться для каждой возрастной категории.

Этап ВсОШ	Темы, включаемые в содержание олимпиадных заданий
Теоретический этап	Общие принципы технологии – науки о преобразовании материалов, энергии и информации. Роль технологий и техники в развитии общества. История технологий и техники. Машиноведение. Материаловедение. Технологии обработки конструкционных материалов (создание изделий из конструкционных и поделочных материалов). Электротехника и электроника (электротехнические работы) Робототехника. Черчение и графика. Художественное конструирование (дизайн). Художественная обработка материалов. Техническое творчество. Экологические проблемы производства. Семейная экономика и основы предпринимательства. Ремонтно-строительные работы (технологии ведения дома). Профориентация и выбор профессии. (2) Выполнение проектов. (2)
Практический этап	Направления: «Технология обработки конструкционных материалов» и «Электротехника и электроника» (оценка умения учащихся обрабатывать металл и древесину, собирать электрические схемы и измерять электрические характеристики, оценка творческих способностей школьников)
Выполнение проекта	Направления тем проектов: «Машиноведение», «Технологии обработки конструкционных материалов», «Электротехника и электроника», «Художественное конструирование (дизайн)», «Художественная обработка материалов», «Экологические про-

	блемы производства», «Семейная экономика и основы предпринимательства», «Ремонтно-строительные работы» и «Профориентация и выбор профессии»
--	---

### **Проектная работа**

С 2016 года Министерством образования РФ в проектной деятельности учащихся рекомендовано выделить несколько направлений:

1. Электротехника, автоматика, радиоэлектроника (в том числе проектирование систем подобных концепции «Умный дом», проектирование систем с обратной связью, проектирование электрифицированных объектов, применение систем автоматического управления для устройств бытового и промышленного применения).

2. Робототехника, робототехнические устройства, системы и комплексы (робототехнические устройства функционально пригодные для выполнения технологических операций, робототехнические системы, позволяющие анализировать параметры технологического процесса и оптимизировать технологические операции и процессы, робототехнические комплексы, моделирующие или реализующие технологический процесс).

3. Техническое моделирование и конструирование технико-технологических объектов.

4. Художественная обработка материалов (резьба по дереву, художественная ковка, выжигание и др.).

5. Проектирование сельскохозяйственных технологий (растениеводство, животноводство).

6. Социально ориентированные проекты (экологическое; бионическое моделирование; агротехнические: ландшафтно-парковый дизайн, флористика, мозаика и другие с приложением арт-объектов).

7. Проектирование объектов с применением современных технологий (3-D технологии, применение оборудования с ЧПУ, лазерная обработка материалов и другие), проектирование новых материалов с заданными свойствами.

Для направлений 1, 3, 4 следует использовать разработанные критерии оценки. Критерии для оценки социального проекта должны включать оценку качества графики (чертежа) и практической значимости. В направлении 7 следует особое внимание обратить на личный вклад ребенка в проект: приобретение им навыков работы на современном оборудовании, экологической оценке.

## Оценочный лист проекта

Тема проекта \_\_\_\_\_

Критерии оценки проекта		Кол-во баллов	По факту
Пояснительная записка (15 баллов)	Общее оформление	1	
	Актуальность, обоснование проблемы и формулировка темы проекта	2	
	Сбор информации по теме проекта	1	
	Анализ прототипов	1	
	Анализ возможных идей. Выбор оптимальной идеи	1	
	Выбор технологии изготовления изделия	2	
	Экономическая и экологическая оценка будущего изделия и технологии его изготовления	1	
	Разработка конструкторской документации, качество графики	1	
	Описание изготовления изделия	1	
	Описание окончательного варианта изделия	1	
	Эстетическая оценка выбранного варианта	1	
	Экономическая и экологическая оценка готового изделия	1	
	Реклама изделия	1	
Оценка изделия (20 баллов)	Оригинальность конструкции	5	
	Качество изделия	5	
	Соответствие изделия проекту	5	
	Практическая значимость	5	
Оценка защиты проекта (15 баллов)	Формулировка проблемы и темы проекта	1	
	Анализ прототипов и обоснование выбранной идеи	1	
	Описание технологии изготовления изделия	3	
	Четкость и ясность изложения	2	
	Глубина знаний и эрудиция	2	
	Время изложения	2	
	Самооценка	2	
	Ответы на вопросы	2	
Всего		50	

### *Список литературы и средств обучения*

#### *Учебники и учебные пособия*

1. Амалицкий В.В., Амалицкий В.В. Деревообрабатывающие станки и инструменты. – М.: Академия, 2006.
2. Богданова С.И. Краткий справочник. Трудовое обучение. Обслуживающий труд. 5–9 классы. Учебное пособие. – М.: Ранок, 2009.
3. Лапуста М.Г. Предпринимательство. – М.: Инфра-М, 2011.



4. Мамонтов Е.А. Практикум по проектированию технологических процессов изготовления изделий деревообработки. – М.: ПрофиКС, 2007.
5. Симоненко В.Д., Тищенко А.Т., Самородский П.С. Технология. Технический труд. 5 класс. Учебник. – М.: Вентана-Граф, 2015.
6. Симоненко В.Д., Тищенко А.Т., Самородский П.С. Технология. Технический труд. 6 класс. Учебник. – М.: Вентана-Граф, 2015.
7. Симоненко В.Д., Тищенко А.Т., Самородский П.С. Технология. Технический труд. 7 класс. Учебник. – М.: Вентана-Граф, 2015.
8. Симоненко В.Д., Тищенко А.Т., Самородский П.С. Технология. Технический труд. 8 класс. Учебник. – М.: Вентана-Граф, 2015.
9. Симоненко В.Д., Очини О.П., Матяш Н.В. Технология. Базовый уровень: 10-11 класс. Учебник. – М.: Вентана-Граф, 2015.

*Список интернет-ресурсов*

<http://rosolymp.ru> Портал Всероссийских олимпиад школьников

*Сборники тестов и заданий по технологии*

1. Насипов А.Ж., Петросян В.Г., Хотунцев Ю.Л. Сборник задач по технологии 5–7 классы, 8–9 классы. – Нальчик, ООО «Полиграфсервис ИТ», 2012.
2. Маркуцкая С.Э. Технология. Тесты по технологии. 5–7 класс. Обслуживающий труд. Учебное пособие. – М.: Экзамен, 2009.