

Управление по социальной политике Залесовского муниципального округа

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Залесовская средняя общеобразовательная школа №1

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО

Протокол от «25» августа 2023 г. № 1

Руководитель ШМО

 И.А. Забродина

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

 Н.А. Соломатова

Протокол №1 от «25» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

 Г.И. Легостаева

Приказ №89 от «29» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по технологии

наименование учебного предмета, курса

для 5-9-го класса

средней ступени общего образования,

базового уровня

класс, степень, уровень /базовый, профильный/

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Подмазов С.А., учитель технологии,

высшая квал. категория

с. Залесово, 2022 г.

Пояснительная записка

Настоящая программа составлена на основе: ФГОС ООО 2021 года (приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями от 18.07.2022 №568 (зарегистрирован в Минюсте России 05.07.2021, № 64101 Годовой календарный учебный график МБОУ Залесовская СОШ №1 на 2023-2024 учебный год.

Основные положения

Учебный предмет «Технология» в современной школе интегрирует знания по разным предметам учебного плана и становится одним из базовых для формирования у обучающихся функциональной грамотности, технико-технологического, проектного, креативного и критического мышления на основе практико-ориентированного обучения и системно-деятельностного подхода в реализации содержания.

Предмет обеспечивает обучающимся вхождение в мир технологий, в том числе: материальных, информационных, коммуникационных, когнитивных и социальных. В рамках освоения предмета происходит приобретение базовых навыков работы с современным технологичным оборудованием, освоение современных технологий, знакомство с миром профессий, самоопределение и ориентация обучающихся в сферах трудовой деятельности.

Учебный предмет «Технология» раскрывает содержание, адекватно отражающее смену жизненных реалий и формирование пространства профессиональной ориентации и самоопределения личности, в том числе: компьютерное черчение, промышленный дизайн; прототипирование, технологии цифрового производства в области обработки материалов, робототехника и системы автоматического управления; технологии электротехники, электроники и электроэнергетики; строительство; транспорт; агро- и биотехнологии.

Учебная программа предмета «Технология» конкретизирует содержание, предметные, метапредметные и личностные результаты, которые обеспечивают требования федерального государственного образовательного стандарта.

Структура программы

Освоение предметной области «Технология» в основной школе осуществляется в 5—9 классах из расчёта: в 5—7 классах — 2 часа в неделю, в 8-9 классах — 1 час.

Основной методический принцип современного курса «Технология»: освоение сущности и структуры технологии неразрывно связано с освоением процесса познания — построения и анализа разнообразных моделей. Практико-ориентированный характер обучения технологии предполагает, что не менее 75 % учебного времени отводится практическим и проектным работам. Учебный предмет «Технология» является обязательным компонентом системы основного общего образования обучающихся.

Настоящая программа по технологии построена по модульному принципу.

Модульная рабочая программа включает инвариантные (обязательные) модули и вариативные. Последовательность модулей и количество часов для освоения обучающимися модулей учебного предмета «Технология» организована с учётом возможностей материально-технической базы школы и специфики региона. Ввиду отсутствия материальной базы по отдельным модулям количество часов на их освоение уменьшено, а учебный материал будет реализован в большей части теоретически. В связи с этим увеличено количество часов на модуль «Производство и технологии».

Инвариантные модули

Модуль «Производство и технологии»

Модуль «Производство и технология» является общим по отношению к другим модулям, вводящим учащихся в мир техники, технологий и производства. Все основные технологические понятия раскрываются в модуле в системном виде, чтобы потом осваивать их на практике в рамках других инвариантных и вариативных модулях.

Освоение содержания данного модуля осуществляется на протяжении всего курса «Технология» с 5 по 9 класс. Содержание модуля построено на основе последовательного погружения учащихся в технологические процессы, технические системы, мир материалов, производство и профессиональную деятельность.

Модуль «Технологии обработки материалов и пищевых продуктов»

В модуле на конкретных примерах представлено освоение технологий обработки материалов по единой схеме: историко-культурное значение материала, экспериментальное изучение свойств материала, знакомство с инструментами, технологиями обработки, организация рабочего места, правила безопасного использования инструментов и приспособлений, экологические последствия использования материалов и применения технологий, а также характеризуются профессии людей, непосредственно связанные с получением и обработкой данных материалов. Изучение материалов и технологий предполагается в процессе выполнения учебного проекта, результатом которого будет продукт-изделие, изготовленный обучающимися. Модуль может быть представлен как проектный цикл по освоению технологии обработки материалов.

В 8 классе данный модуль не предусмотрен в типовой программе, но за счет уменьшения часов «Робототехники» и «3D-моделирование, прототипирование, макетирование» (невозможность изучения многих тем), введен раздел «Проектная деятельность».

Модуль «Компьютерная графика. Черчение»

При освоении данного модуля обучающиеся осваивают инструментарий создания и исследования моделей, знания и умения, необходимые для создания и освоения новых технологий, а также продуктов техносферы.

Модуль «Робототехника»

Модуль «Робототехника» позволяет в процессе конструирования, создания действующих моделей роботов, интегрировать разные знания о технике и технических устройствах, электронике, программировании, фундаментальные знания, полученные в рамках школьных предметов, а также дополнительного образования и самообразования.

Вариативный модуль.

Модуль «Растениеводство»

В условиях сельской школы уместно включить в программу сведения о сельскохозяйственных производствах. Данные разделы спланированы в 7-8 классах.

Цели и задачи курса

Основной целью освоения предмета «Технология» является формирование технологической грамотности, глобальных компетенций, творческого мышления, необходимых для перехода к новым приоритетам научно-технологического развития Российской Федерации.

Задачами курса технологии являются: овладение знаниями, умениями и опытом деятельности в предметной области «Технология» как необходимым компонентом общей культуры человека цифрового социума и актуальными для жизни в этом социуме технологиями; овладение трудовыми умениями и необходимыми технологическими знаниями по преобразованию материи, энергии и информации в соответствии с поставленными целями, исходя из экономических, социальных, экологических, эстетических критериев, а также критериев личной и общественной безопасности; формирование у обучающихся культуры проектной и исследовательской деятельности, готовности к предложению и осуществлению новых технологических решений;

формирование у обучающихся навыка использования в трудовой деятельности цифровых инструментов и программных сервисов, а также когнитивных инструментов и технологий; развитие умений оценивать свои профессиональные интересы и склонности в плане подготовки к будущей профессиональной деятельности, владение методиками оценки своих профессиональных предпочтений.

Методика преподавания

Основным средством обучения технологии в основной школе является учебно-практическая деятельность учащихся. Основными методами являются упражнения, лабораторно-практические, учебно-практические работы, выполнение проектов. Все виды практических работ направлены на освоение различных технологий обработки материалов, выполнение простейших графических работ. Все приемы и средства обучения направлены на привитие интереса к трудовой деятельности ребенка и проявления его способностей.

Требования к уровню подготовки учащихся

В соответствии с ФГОС в ходе изучения предмета «Технология» в 5-9 классах учащимися предполагается достижение совокупности основных личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

Патриотическое воспитание:

- проявление интереса к истории и современному состоянию российской науки и технологии;
- ценностное отношение к достижениям российских инженеров и учёных.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

- готовность к активному участию в обсуждении общественно значимых и этических проблем, связанных с современными технологиями, в особенности технологиями четвёртой промышленной революции;
- осознание важности морально-этических принципов в деятельности, связанной с реализацией технологий;
- освоение социальных норм и правил поведения, роли и формы социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества.

Эстетическое воспитание:

- восприятие эстетических качеств предметов труда;
- умение создавать эстетически значимые изделия из различных материалов;
- понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в декоративно-прикладном искусстве;
- осознание роли художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе.

Ценности научного познания и практической деятельности:

- осознание ценности науки как фундамента технологий;
- развитие интереса к исследовательской деятельности, реализации на практике достижений науки.

Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасной работы с инструментами;
- умение распознавать информационные угрозы и осуществлять защиту личности от этих угроз.

Трудовое воспитание:

- уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей);
- ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе;
- готовность к активному участию в решении возникающих практических трудовых дел, задач технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- умение ориентироваться в мире современных профессий;
- умение осознанно выбирать индивидуальную траекторию развития с учётом личных и общественных интересов, потребностей;
- ориентация на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.

Экологическое воспитание:

- воспитание бережного отношения к окружающей среде, понимание необходимости соблюдения баланса между природой и техносферой;
- осознание пределов преобразовательной деятельности человека.

Метапредметные результаты

Освоение содержания предмета «Технология» в 5-9 классах способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

Овладение универсальными познавательными действиями

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки природных и рукотворных объектов;
- устанавливать существенный признак классификации, основание для обобщения и сравнения;
- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях, относящихся к внешнему миру;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении природных явлений и процессов, а также процессов, происходящих в техносфере;
- самостоятельно выбирать способ решения поставленной задачи, используя для этого необходимые материалы, инструменты и технологии.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формировать запросы к информационной системе с целью получения необходимой информации;
- оценивать полноту, достоверность и актуальность полученной информации;
- опытным путём изучать свойства различных материалов;
- овладевать навыками измерения величин с помощью измерительных инструментов, оценивать погрешность измерения, уметь осуществлять арифметические действия с приближёнными величинами;
- строить и оценивать модели объектов, явлений и процессов;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- уметь оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- прогнозировать поведение технической системы, в том числе с учётом синергетических эффектов.

Работа с информацией:

- выбирать форму представления информации в зависимости от поставленной задачи;
- понимать различие между данными, информацией и знаниями;
- владеть начальными навыками работы с «большими данными»;
- владеть технологией трансформации данных в информацию, информации в знания.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями

Самоорганизация:

- уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- уметь соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов преобразовательной деятельности;

- вносить необходимые коррективы в деятельность по решению задачи или по осуществлению проекта;
- оценивать соответствие результата цели и условиям и при необходимости корректировать цель и процесс её достижения.

Принятие себя и других:

- признавать своё право на ошибку при решении задач или при реализации проекта, такое же право другого на подобные ошибки.

Овладение универсальными коммуникативными действиями.

Общение:

- в ходе обсуждения учебного материала, планирования и осуществления учебного проекта;
- в рамках публичного представления результатов проектной деятельности;
- в ходе совместного решения задачи с использованием облачных сервисов;
- в ходе общения с представителями других культур, в частности в социальных сетях.

Совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной работы при реализации учебного проекта;
- понимать необходимость выработки знаково-символических средств как необходимого условия успешной проектной деятельности;
- уметь адекватно интерпретировать высказывания собеседника — участника совместной деятельности;
- владеть навыками отстаивания своей точки зрения, используя при этом законы логики;
- уметь распознавать некорректную аргументацию.

Предметные результаты

Для всех модулей обязательные предметные результаты: организовывать рабочее место в соответствии с изучаемой технологией; соблюдать правила безопасного использования ручных и электрифицированных инструментов и оборудования; грамотно и осознанно выполнять технологические операции в соответствии изучаемой технологией.

Способы и формы оценивания образовательных результатов обучающихся

Нормы оценок при устной проверке знаний:

«5» - дает полные доказательные и обоснованные ответы, творческое отношение к предмету, устанавливает закономерности, теоретические знания подтверждаются практическими примерами, полная самостоятельность мышления;

«4» - недостаточная полнота изложения, отсутствие яркости в изложении, умеет оперировать понятиями, может переносить знания на межпредметном уровне, актуализация ошибок на реакцию учителя;

«3» - фрагментарное знание учебного материала, отсутствие самостоятельного мышления, переносит знания по типу аналогий, может самостоятельно конкретизировать и корректировать ошибки;

«2» - объем знаний, предусмотренный стандартом, достаточно низкий, приводит единичные примеры, ответы бездоказательные, не делает переноса знаний из одной области в другую, не отвечает на подсказки и не принимает помощи учителя, не умеет сопоставлять факты, делать выводы.

Нормы оценок выполнения практических заданий:

«5» - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески;

«4» - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, при выполнении отдельных операций допущены небольшие отклонения, общий вид изделия аккуратный;

«3» - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с нарушением технологической последовательности, отдельные операции выполнены с отклонением от образца (если не было на то установки), изделие оформлено небрежно или незакончено в срок;

«2» - ученик самостоятельно не справился с работой, технологическая последовательность нарушена, при выполнении операций допущены большие отклонения, изделие оформлено небрежно и имеет незавершенный вид.

Перечень учебно-методических средств обучения

Дидактические материалы: чертежи деталей, технологические карты, карточки для проверки; плакаты по видам работ, наглядные пособия, образцы деталей для изготовления.

Информационно-компьютерная поддержка учебного процесса:

- agakishieva.ucoz.ru;

- uchkopilka.ru;

- pedsomet.su

Оборудование и приборы: станки и инструменты по видам работ.

В.Д. Симоненко, А. Т. Тищенко, П.С. Самородский. Технология. Технический труд. 5 класс. Вариант для мальчиков. Учебник для общеобразовательных учреждений. Москва. Издательский центр "Вентана-Граф", 2009 год. Технология: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/Н.В.Синица, П.С.Самородский, В.Д.Симоненко и др. – 4-е изд., перераб. – М.:Вентана-Граф, 2013. Технология: 5 класс:/ А.Т.Тищенко, Н.В.Синица. – М.: Вентана-Граф, 2020.- 240 с: ил. – (Российский учебник).

В.Д. Симоненко, А. Т. Тищенко, П.С. Самородский. Технология. Технический труд. 6 класс. Вариант для мальчиков. Учебник для общеобразовательных учреждений. Москва. Издательский центр "Вентана-Граф", 2009 год. Самородский П.С., Симоненко В.Д., Тищенко А.Т. Технология: Учебник для учащихся 6 класса общеобразовательных учреждений (вариант для мальчиков). – 2-е изд., перераб./под ред. В.Д.Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2005. Технология. Технический труд: 6 класс: методические рекомендации: пособие для учителя/А.П.Овчинников, П.С.Самородский, В.Д.Симоненко и др.; под ред. В.Д.Симоненко. – М.:Вентана-Граф, 2011. Технология: 6 класс:/ А.Т.Тищенко, Н.В.Синица. – М.: Вентана-Граф, 2020.- 254, (2) с: ил. – (Российский учебник).

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Темы уроков				Причина изменения даты проведения, корректировка	Домашнее задание
			Всего	Дата урока	Фактически проведен		
5 кл	Модуль 1. Производство и технологии		8				
1.1.	Потребности человека и технологии. Технологии вокруг нас	1.1.1.Технологии вокруг нас. Преобразующая деятельность человека и технологии	1				
		1.1.2. Мир идей и создание новых вещей и продуктов. Производственная деятельность.	1				
1.2.	Техносфера и её элементы	1.2.1.Материальный мир и потребности человека. Свойства вещей	1				
		1.2.2.Материалы и сырьё. Естественные (природные) и искусственные материалы.	1				
1.3.	Производство и техника. Материальные технологии	1.3.1.Производство и техника. Роль техники в производственной деятельности человека.	1				
		1.3.2.Материальные технологии. Технологический процесс.	1				
1.4.	Когнитивные технологии. Проектирование и проекты. Этапы выполнения проекта	1.4.1.Когнитивные технологии: мозговой штурм, метод интеллект-карт, метод фокальных объектов и др.	1				
		1.4.2.Проекты и ресурсы в производственной деятельности человека. Проект как форма организации деятельности. Виды проектов. Этапы проектной деятельности. Проектная документация.	1				
Итого по модулю			8				
	Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение		2				
2.1.	Основы графической грамоты	2.1.1.Графическая информация как средство передачи информации о материальном мире (вещах).	1				

2.2.Графические изображения	2.2.2.Виды и области применения графической информации (графических изображений). Графические материалы и инструменты.	1				
Итого по модулю		2				
Модуль 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов		48				
3.1. Технология, её основные составляющие. Бумага и её свойства	3.1.1. Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии.	1				
	3.1.2. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.	1				
	3.1.3. Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.	1				
	3.1.4. Бумага и её свойства. Производство бумаги, история и современные технологии.	1				
3.2. Виды и свойства конструкционных материалов. Древесина	3.2.1.Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород.	1				
	3.2.2.Общие сведения о древесине хвойных и лиственных пород.	1				
	3.2.3.Пиломатериалы	1				
	3.2.4.Способы обработки древесины	1				
	3.2.5.Способы обработки древесины	1				
	3.2.6.Организация рабочего места при работе с древесиной.	1				
3.3. Народные промыслы по обработке древесины. Ручной инструмент для обработки древесины	3.3.1.Народные промыслы по обработке древесины.	1				
	3.3.2. Народные промыслы по обработке древесины.	1				
	3.3.3. Использование древесины человеком (история и современность).	1				

3.3.4. Использование древесины человеком (история и современность).	1				
3.3.5. Использование древесины и охрана природы.	1				
3.3.6. Использование древесины и охрана природы.	1				
3.3.7. Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.	1				
3.3.8. Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.	1				
3.3.9. Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.	1				
3.3.10. Операции (основные): разметка, пиление, сверление, зачистка, декорирование древесины.	1				
3.3.11. Операции (основные): разметка, пиление, строгание, сверление, сборка, зачистка, декорирование древесины.	1				
3.3.12. Операции (основные): разметка, пиление, строгание, сверление, сборка, зачистка, декорирование древесины.	1				
3.3.13. Операции (основные): разметка, пиление, строгание, сверление, сборка, зачистка, декорирование древесины.	1				
3.3.14. Операции (основные): разметка, пиление, строгание, сверление, сборка, зачистка, декорирование древесины.	1				
3.3.15. Операции (основные): разметка, пиление, строгание, сверление, сборка, зачистка, декорирование древесины.	1				
3.3.16. Операции (основные): разметка, пиление, строгание, сверление, сборка, зачистка, декорирование	1				

	ние древесины.					
	3.3.17. Операции (основные): разметка, пиление, строгание, сверление, сборка, зачистка, декорирование древесины.	1				
	3.3.18. Операции (основные): разметка, пиление, строгание, сверление, сборка, зачистка, декорирование древесины.	1				
	3.3.19. Операции (основные): разметка, пиление, строгание, сверление, сборка, зачистка, декорирование древесины.	1				
	3.3.20. Операции (основные): разметка, пиление, строгание, сверление, сборка, зачистка, декорирование древесины.	1				
	3.3.21. Операции (основные): разметка, пиление, строгание, сверление, сборка, зачистка, декорирование древесины.	1				
	3.3.22. Операции (основные): разметка, пиление, строгание, сверление, сборка, зачистка, декорирование древесины.	1				
3.4.Электрифицированный инструмент для обработки древесины.	3.4.1.Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	1				
	3.4.2. Ручной и электрифицированный инструмент для обработки древесины. Приёмы работы	1				
3.5.Декорирование древесины. Качество изделия.	3.5.1.Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины.	1				
	3.5.2. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины.	1				
	3.5.3. Приёмы тонирования и лакирования изделий из древесины.	1				

	3.5.4. Контроль и оценка качества изделий из древесины	1				
3.6.Профессии, связанные с производством и обработкой древесины. Защита проекта «Изделие из древесины»	3.6.1.Профессии, связанные с производством и обработкой древесины.	1				
	3.6.2. Проектирование, моделирование, конструирование — основные составляющие технологии.	1				
	3.6.3. Основные элементы структуры технологии: действия, операции, этапы. Технологическая карта.	1				
	3.6.4. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».	1				
	3.6.5. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».	1				
	3.6.6. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».	1				
	3.6.7. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».	1				
	3.6.8. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».	1				
	3.6.9. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».	1				
	3.6.10. Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из древесины».	1				
Итого по модулю		48				
Модуль 6. Робототехника		10				
6.1.Введение в робототехнику	6.1.1.Автоматизация и роботизация.	1				
6.2.Алгоритмы и исполнители. Роботы как ис-	6.2.1.Принципы работы робота.	1				

полнители						
6.3.Роботы как исполнители. Простейшие механические роботы-исполнители	6.3.1.Классификация современных роботов. Виды роботов, их функции и назначение. Взаимосвязь конструкции робота и выполняемой им функции.	1				
6.4.Элементная база робототехники	6.4.1.Робототехнический конструктор и комплектующие.	1				
6.5.Роботы: конструирование и управление. Механические, электротехнические и робототехнические конструкторы	6.5.1.Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.	1				
	6.5.2. Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.	1				
6.6.Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами управления	6.6.1.Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.	1				
	6.6.2. Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.	1				
6.7.Роботы: конструирование и управление. Электронные модели с элементами управления	6.7.1.Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.	1				
	6.7.2. Чтение схем. Сборка роботизированной конструкции по готовой схеме.	1				
Итого по модулю		10				
Общее количество часов по программе		68				

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Основное содержание по темам				Причина изменения даты проведения, корректировка	Домашнее задание
			Всего	Дата урока	Фактически проведен		
6 кл	Модуль 1. Производство и технологии		8				
	1.1. Модели и моделирование. Модели технических устройств	1.1.1. Производственно-технологические задачи и способы их решения. Конструирование и производство техники. Усовершенствование конструкции. Основы изобретательской и рационализаторской деятельности. Технологические задачи, решаемые в процессе производства и создания изделий. Соблюдение технологии и качество изделия (продукции).	1				
		1.1.2. Модели и моделирование.	1				
	1.2. Машины и механизмы. Кинематические схемы	1.2.1. Виды машин и механизмов. Моделирование технических устройств	1				
		1.2.2. Кинематические схемы.	1				
	1.3. Техническое конструирование. Конструкторская документация	1.3.1. Конструирование изделий. Конструкторская документация.	1				
		1.3.2. Конструирование изделий. Конструкторская документация.	1				
	1.4. Информационные технологии. Перспективные технологии	1.4.1. Информационные технологии.	1				
		1.4.2. Перспективные технологии.	1				
Итого по модулю			8				
	Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение		2				
	2.1. Чертежи, чертёжные инструменты и приспособления	2.1.1. Создание проектной документации. Основы выполнения чертежей с использованием	1				

собления	чертёжных инструментов и приспособлений. Стандарты оформления.					
2.2.Компьютерная графика. Графический редактор	2.1.2. Понятие о графическом редакторе, компьютерной графике.	1				
Итого по модулю		2				
Модуль 3. Технологии обработки материалов и пищевых продуктов: Технологии обработки конструкционных материалов		48				
3.1.Металлы. Получение, свойства металлов	3.1.1.Получение и использование металлов человеком. Рациональное использование, сбор и переработка вторичного сырья.	1				
	3.1.2.Общие сведения о видах металлов и сплавах. Тонколистовой металл и проволока.	1				
	3.1.3. Народные промыслы по обработке металла.	1				
	3.1.4.Народные промыслы по обработке металла.	1				
3.2.Рабочее место и инструменты для обработки. Операции разметка и правка тонколистового металла	3.2.1.Способы обработки тонколистового металла. Слесарный верстак. Инструменты для разметки, правки тонколистового металла. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов.	1				
	3.2.2. Операции (основные): правка, разметка, гибка тонколистового металла.	1				
	3.2.3. Операции (основные): правка, разметка, гибка тонколистового металла.	1				
	3.2.4. Операции (основные): правка, разметка, гибка тонколистового металла.	1				
3.3.Технологии изготовления изделий. Операции: резание, гибка тонколи-	3.3.1. Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.	1				
	3.3.2. Операции (основные): правка, разметка, рез-	1				

стового металла	ние, гибка тонколистового металла.					
	3.3.3. Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.	1				
	3.3.4. Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.	1				
	3.3.5. Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.	1				
	3.3.6. Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.	1				
	3.3.7. Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.	1				
	3.3.8. Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.	1				
	3.3.9. Операции (основные): правка, разметка, резание, гибка тонколистового металла.	1				
	3.3.10. <i>Индивидуальный творческий (учебный) проект «Изделие из металла».</i> Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1				
	3.3.11. Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1				
	3.3.12. Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1				
	3.3.13. Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1				
	3.3.14. Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1				
	3.3.15. Выполнение проектного изделия по техно-	1				

	логической карте.					
	3.3.16. Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1				
	3.3.17. Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1				
	3.3.18. Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1				
	3.3.19. Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1				
	3.3.20. Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1				
	3.3.21. Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1				
	3.3.22. Выполнение проектного изделия по технологической карте.	1				
3.4.Технология получения отверстий в заготовках из металлов	3.4.1. Инструменты и приспособления для сверления отверстий в металле	1				
	3.4.2. Инструменты и приспособления для сверления отверстий в металле	1				
	3.4.3.Оборудование для сверления отверстий в металле	1				
	3.4.4. Оборудование для сверления отверстий в металле	1				
	3.4.5.Сверление, рассверливание, зенкование отверстий.	1				
	3.4.6. Сверление, рассверливание, зенкование отверстий.	1				

3.5. Технология сборки изделий из тонколистового металла, проволоки	3.5.1. Способы сборки изделий из металла	1				
	3.5.2. Подготовка деталей к сборке	1				
	3.5.3. Сборка деталей изделия фальцевым швом	1				
	3.5.4. Сборка деталей изделия фальцевым швом	1				
	3.5.5. Сборка деталей изделия на заклепках	1				
	3.5.6. Сборка деталей изделия на заклепках	1				
	3.5.7. Сборка изделий из металла с помощью крепежных изделий	1				
	3.5.8. Сборка изделий из металла с помощью крепежных изделий	1				
3.6. Качество изделия. Контроль и оценка качества изделий из металла	3.6.1. Потребительские и технические требования к качеству готового изделия.	1				
	3.6.2. Оценка качества проектного изделия из тонколистового металла.	1				
3.7. Профессии, связанные с производством и обработкой металлов. Защита проекта «Изделие из металла»	3.7.1. Современные профессии в производстве и обработке металлов	1				
	3.7.1. Защита проекта «Изделие из металла»	1				
Итого по модулю		48				
Модуль 6. Робототехника		10				
6.1. Классификация роботов. Транспортные роботы	6.1.1. Мобильная робототехника. Транспортные роботы. Назначение, особенности.	1				
6.2. Роботы: конструирование и управление. Простые модели с элементами	6.2.1. Сборка мобильного робота.	1				

управления						
6.3. Алгоритмы и исполнители. Роботы как исполнители	6.3.1. Организация перемещения робототехнических устройств.	1				
6.4. Датчики. Назначение и функции различных датчиков	6.4.1. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.	1				
	6.4.2. Знакомство с контроллером, моторами, датчиками.					
6.5. Управление движущейся моделью робота в компьютерно-управляемой среде	6.5.1. Изучение интерфейса визуального языка программирования, основные инструменты и команды программирования роботов.	1				
6.6. Движение модели транспортного робота. Программирование робота	6.6.1. Принципы движения роботов	1				
	6.6.2. Принципы программирования мобильных роботов.					
6.7. Основы проектной деятельности	6.7.1. Учебный проект по робототехнике («Транспортный робот», «Танцующий робот»).	1				
	6.7.2. Учебный проект по робототехнике («Транспортный робот», «Танцующий робот»).	1				
Итого по модулю		10				
Общее количество часов по программе		68				

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Основное содержание по темам	Всего	Дата урока	Фактически проведен	Причина изменения даты проведения, корректировка	Домашнее задание
7 кл	Модуль 1. Производство и технологии		8				
1.1	Промышленная эстетика. Дизайн. Народные ремёсла	1.1.1. Эстетическая ценность результатов труда. Промышленная эстетика. Дизайн.	1				
		1.1.2. Народные ремёсла. Народные ремёсла и промыслы России.	1				
1.2	Цифровые технологии на производстве. Управление производством	1.2.1. Цифровизация производства. Цифровые технологии и способы обработки информации.	1				
		1.2.2. Управление технологическими процессами. Управление производством.	1				
1.3	Современные и перспективные технологии	1.3.1. Современные и перспективные технологии. Понятие высокотехнологичных отраслей.	1				
		1.3.2. Современная техносфера. Проблема взаимодействия природы и техносферы.	1				
1.4	Современный транспорт и перспективы его развития	1.4.1. Современный транспорт и перспективы его развития.	1				
		1.4.2. Современный транспорт и перспективы его развития.	1				
Итого по модулю			8				
	Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение		4				
2.1	Конструкторская документация	2.1.1. Понятие о конструкторской документации.	1				
		2.1.2. Формы деталей и их конструктивные элементы.	1				

2.2	Графическое изображение деталей и изделий	2.2.1. Изображение и последовательность выполнения чертежа.	1				
		2.2.2. Правила чтения сборочных чертежей.	1				
Итого по модулю			4				
Модуль 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование			10				
3.1	Макетирование. Типы макетов	3.1.1. Понятие о макетировании. Типы макетов.					
		3.1.2. Материалы и инструменты для бумажного макетирования.					
3.2	Развёртка макета. Разработка графической документации	3.2.1. Выполнение развёртки, сборка деталей макета.					
		3.2.2. Разработка графической документации.					
3.3	Объёмные модели. Инструменты создания трёхмерных моделей	3.3.1. Создание объёмных моделей с помощью компьютерных программ.					
		3.3.2. Программы для просмотра на экране компьютера файлов с готовыми цифровыми трёхмерными моделями и последующей распечатки их развёрток.					
3.4	Сборка бумажного макета. Основные приёмы макетирования	3.4.1. Сборка макета.					
		3.4.2. Сборка макета					
3.5	Сборка бумажного макета. Оценка качества макета	3.5.1. Сборка макета.					
		3.5.2. Оценка качества изделия.					
Итого по модулю			10				
Модуль 4. Технологии обработки конструкционных материалов			36				

4.1	Конструкционные материалы древесина, металл, композитные материалы, пластмассы. Свойства и использование	4.1.1. Технологии механической обработки конструкционных материалов.	1				
		2.1.2.Свойства конструкционных материалов.	1				
4.2	Технологии обработки древесины	4.2.1.Технологии обработки древесины.	1				
		4.2.2.Технологии токарной обработки древесины.	1				
		4.2.3.Токарный станок по обработке древесины. Устройство. Приспособления.	1				
		4.2.4.Инструменты и приспособления.	1				
		4.2.5.Проектная деятельность. Изготовление изделий из древесины.	1				
		4.2.6. Точение древесины.	1				
		4.2.7. Точение древесины.	1				
		4.2.8. Точение древесины.	1				
		4.2.9. Шиповые соединения.	1				
		4.2.10.Разметка шиповых соединений.	1				
		4.2.11.Изготовление шипового соединения.	1				
		4.2.12. Изготовление шипового соединения.	1				
		4.2.13. Технологии отделки изделий из древесины.	1				
		4.2.14. Технологии отделки изделий из древесины.	1				
Итого по модулю			14				

4.3	Технологии обработки металлов	4.3.1. Технологии обработки металлов. Конструкционная сталь.	1				
		4.3.2. Изделия из металлопроката.	1				
		4.3.3. Изготовление изделий из металла.	1				
		4.3.4. Изготовление изделий из металла.	1				
		4.3.5. Изготовление изделий из металла.	1				
		4.3.6. Изготовление изделий из металла.	1				
		4.3.7. Токарно-винторезный станок. Устройство.	1				
		4.3.8. Инструменты и приспособления.	1				
		4.3.9. Точение деталей на токарном станке.	1				
		4.3.10. Точение деталей на токарном станке.	1				
		4.3.11. Точение деталей на токарном станке.	1				
		4.3.12. Точение деталей на токарном станке.	1				
		4.3.13. Точение деталей на токарном станке.	1				
		4.3.14. Точение деталей на токарном станке.	1				
		4.3.15. Точение деталей на токарном станке.	1				
		4.3.16. Точение деталей на токарном станке.	1				

		4.3.17. Точение деталей на токарном станке.	1				
		4.3.18. Точение деталей на токарном станке.	1				
		4.3.19. Точение деталей на токарном станке.	1				
		4.3.20. Точение деталей на токарном станке.	1				
		4.3.21. Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.	1				
		4.3.22. Пластмасса и другие современные материалы: свойства, получение и использование.	1				
Итого по модулю:			22(36)				
Модуль 5. Робототехника			2				
5.1	Промышленные и бытовые роботы	5.1.1. Промышленные и бытовые роботы	1				
		5.1.2. Классификация, назначение, использование.	1				
Итого по модулю:			2				
Модуль 6. Растениеводство			8				
6.1	Дикорастущие растения	6.1.1. Полезные для человека дикорастущие растения и их классификация.	1				
		6.1.2. Сбор, заготовка и хранение полезных для человека дикорастущих растений и их плодов.	1				
		6.1.3. Сбор и заготовка грибов. Соблюдение правил безопасности.	1				

		6.1.4.Сохранение природной среды.	1				
6.2	Земледелие.	6.2.1. История земледелия. Почвы, виды почв. Плодородие почв.	1				
		6.2.2. Инструменты обработки почвы: ручные и механизированные. Сельскохозяйственная техника.	1				
		6.2.3. Культурные растения и их классификация.	1				
		6.2.4. Выращивание растений на школьном/приусадебном участке.	1				
	Итого по модулю:		8				
	Общее количество часов по программе		68				

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Основное содержание по темам	Всего	Дата урока	Фактически проведен	Причина изменения даты проведения, корректировка	Домашнее задание
8 кл	Модуль 1. Производство и технологии		5				
1.1	Управление в современном производстве	1.1.1. Общие принципы управления. Самоуправляемые системы. Устойчивость систем управления. Устойчивость технических систем.	1				
1.2	Инновационные предприятия	1.2.1. Производство и его виды. Биотехнологии в решении экологических проблем. Биоэнергетика. Перспективные технологии (в том числе нанотехнологии).	1				
1.3	Рынок труда. Трудовые ресурсы	1.3.1 Сферы применения современных технологий. Рынок труда. Функции рынка труда. Трудовые ресурсы.	1				
1.4.	Выбор профессии	1.4.1. Мир профессий. Профессия, квалификация и компетенции. Выбор профессии в зависимости от интересов и способностей человека.	1				
1.5	Защита проекта «Мир профессий»	1.5.1. Выполнение проекта по теме «Моя будущая профессия»					
	Итого по модулю:		5				
	Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение		2				
2.1	Инструменты для	2.1.1. Применение программного	1				

	создания 3D-моделей	обеспечения для создания проектной документации: моделей объектов и их чертежей. Создание документов, виды документов. Основная надпись.					
2.2	Черчение	2.2.1. Сборочные чертежи	1				
	Итого по модулю:		2				
	Модуль 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование 2						
3.1	Технологии создания визуальных моделей	3.1.1. 3D-моделирование как технология создания визуальных моделей. Графические примитивы в 3D-моделировании. Куб и кубоид. Шар и многогранник. Цилиндр, призма, пирамида.	1				
3.2	Прототипирование. Виды прототипов	3.2.1. Понятие «прототипирование». Создание цифровой объёмной модели.	1				
	Итого по модулю:		2				
	Модуль 4. Робототехника		1				
4.1	Основные принципы теории автоматического управления и регулирования	4.1.1. Принципы работы и назначение основных блоков, оптимальный вариант использования при конструировании роботов. Основные принципы теории автоматического управления и регулирования. Обратная связь. Датчики, принципы и режимы работы, параметры, применение.	1				
	Итого по модулю:		1				
	Модуль 5. Растениеводство		6				

5.1	Сельскохозяйственное производство	5.1.1. Особенности сельскохозяйственного производства.	1				
		5.1.2. Агропромышленные комплексы. Компьютерное оснащение сельскохозяйственной техники.	1				
5.2	Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства:	5.2.1. Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства: анализаторы почвы с использованием спутниковой системы навигации; автоматизация тепличного хозяйства; применение роботов-манипуляторов для уборки урожая	1				
		5.2.2. Автоматизация и роботизация сельскохозяйственного производства: внесение удобрения на основе данных от азотно-спектральных датчиков; определение критических точек полей с помощью спутниковых снимков; использование БПЛА и др.	1				
5.3	Сельскохозяйственные профессии	5.3.1. Профессии в сельском хозяйстве	1				
		5.3.2. Особенности профессиональной деятельности в сельском хозяйстве. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности.	1				
	Итого по модулю		6				
	Модуль 6. Проектная деятельность		19				

6.1	Групповая проектная деятельность	6.1.1.Составляющая проектирования. Выбор темы проекта. Проектирование образцов будущего изделия.	1				
		6.1.2.Выбор материалов по соответствующим критериям. Разработка чертежа изделия.	1				
		6.1.3.Планирование процесса создания изделия. Корректировка плана выполнения проекта в соответствии с проведенным анализом правильности выбранных решений.	1				
		6.1.4.Выполнение проекта.	1				
		6.1.5.Выполнение проекта.	1				
		6.1.6.Выполнение проекта.	1				
		6.1.7.Выполнение проекта	1				
		6.1.8. Выполнение проекта	1				
		6.1.9. Выполнение проекта	1				
		6.1.10. Выполнение проекта	1				
		6.1.11. Выполнение проекта	1				
		6.1.12. Выполнение проекта	1				
		6.1.13. Выполнение проекта	1				

	6.1.14. Выполнение проекта	1				
	6.1.15. Выполнение проекта	1				
	6.1.16. Выполнение проекта	1				
	6.1.17. Выполнение проекта	1				
	6.1.18. Оценка стоимости готового изделия.	1				
	6.1.19. Защита проекта.	1				
	Итого по модулю	19				
	Общее количество часов по программе	35				

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Основное содержание по темам	Всего	Дата урока	Фактически проведен	Причина изменения даты проведения, корректировка	Домашнее задание
9 кл	Модуль 1. Производство и технологии		9				
1.1	Предпринимательство. Организация собственного производства	1.1.1. Предприниматель и предпринимательство. Корпоративная культура. Предпринимательская этика. Виды предпринимательской деятельности. Мотивы предпринимательской деятельности. Функции предпринимательской деятельности.	1				
		1.1.2. Регистрация предпринимательской деятельности. Сфера принятия управленческих решений. Типы организаций. Практическая работа «Мозговой штурм» на тему: открытие собственного предприятия (дела)»	1				
		1.1.3. Предпринимательская деятельность. Внутренняя и внешняя среда предпринимательства. Особенности малого предпринимательства и его сферы.	1				
		1.1.4. Внешние и внутренние угрозы безопасности фирмы. Основные элементы механизма защиты предпринимательской тайны. Защита предпринимательской тайны и обеспечение безопасности фирмы. Практическая работа «Анализ предпринимательской среды»	1				

1.2	Моделирование экономической деятельности	1.2.1. Понятия, инструменты и технологии имитационного моделирования экономической деятельности. Модель реализации бизнес-идеи. Исследование продукта предпринимательской деятельности – от идеи до реализации на рынке.	1				
		1.2.2. Выбор и описание модели реализации бизнес-идеи. Практическая работа «Выдвижение бизнес-идей. Описание продукта».	1				
		1.2.3. Бизнес-план, его структура и назначение. Этапы разработки бизнес-проекта. Анализ выбранного направления экономической деятельности, создание логотипа фирмы, разработка бизнес-плана. Эффективность предпринимательской деятельности.	1				
		1.2.4. Принципы и методы оценки. Контроль эффективности, оптимизация предпринимательской деятельности. Практическая работа «Разработка бизнес-плана»	1				
1.3	Технологическое предпринимательство	1.3.1. Технологическое предпринимательство. Инновации и их виды. Новые рынки для продуктов. Практическая работа «Идеи для технологического предпринимательства»	1				
Итого по модулю:			9				
Модуль 2. Компьютерная графика. Черчение			5				

2.1	Технология построения объёмных моделей и чертежей в САПР	2.1.1. Система автоматизации проектноконструкторских работ – САПР. Чертежи с использованием в САПР для подготовки проекта изделия. Оформление конструкторской документации, в том числе, с использованием САПР. Объёмные модели. Особенности создания чертежей объёмных моделей в САПР. Создание массивов элементов	1				
		2.1.2. Объём документации: пояснительная записка, спецификация. Графические документы: технический рисунок объекта, чертёж общего вида, чертежи деталей. Условности и упрощения на чертеже. Создание презентации	1				
		2.1.3. . Разрезы и сечения. Виды разрезов.	1				
		2.1.4. Особенности построения и оформления разрезов на чертеже.	1				
		2.1.5. Способы построения разрезов и сечений в САПР. Профессии, связанные с изучаемыми технологиями, черчением, проектированием с использованием САПР, их востребованность на рынке труда.	1				
Итого по модулю:		5					
Модуль 3. 3D-моделирование, прототипирование, макетирование 8							
3.1	Аддитивные техно-	3.1.1. Современные технологии	1				

	логии. Создание моделей, сложных объектов	обработки материалов и прототипирование. Области применения трёхмерной печати. Станки с числовым программным управлением (ЧПУ). Технологии обратного проектирования. Моделирование сложных объектов.					
		3.1.2. Рендеринг. Полигональная сетка. Понятие «аддитивные технологии» Технологическое оборудование для аддитивных технологий: 3D-принтеры. Сырьё для трёхмерной печати.	1				
3.2	Основы проектной деятельности	3.2.1.-3.2.5. Индивидуальный творческий (учебный) проект по модулю «3D-моделирование, прототипирование, макетирование»: – определение проблемы, продукта проекта, цели, задач; – анализ ресурсов; – обоснование проекта; – выполнение проекта; – оформление проектной документации; – оценка качества проектного изделия; – подготовка проекта к защите. – защита проекта	5				
3.3	Профессии, связанные с 3D-технологиями	3.3.1. Профессии, связанные с 3D-печатью. Современное производство, связанное с использованием технологий 3D-моделирования, прототипирования и макетирования. Предприятия региона проживания, работающие на основе технологий 3D-моделирования, прототипирования и макетирования	1				

	Итого по модулю:		8				
	Модуль 4. Робототехника		12				
4.1	От робототехники к искусственному интеллекту	4.1.1. Робототехнические системы. Автоматизированные и роботизированные производственные линии. Искусственный интеллект. Направления развития и сферы применения искусственного интеллекта. Практическая работа «Анализ направлений применения искусственного интеллекта»	1				
4.2	Система «Интернет вещей»	4.2.1. История появления системы «Интернет вещей». Классификация Интернета вещей. Компоненты системы Интернет вещей. Виды датчиков. Платформа Интернета вещей.	1				
		4.2.2. Принятие решения ручное, автоматизированное, автоматическое. Практическая работа «Преимущества и недостатки Интернета вещей». Практическая работа «Создание системы умного освещения»	1				
4.3	Промышленный Интернет вещей	4.3.1. Использование возможностей системы Интернет вещей в промышленности. Промышленный интернет вещей. Новые решения, эффективность, снижение затрат. Умный город. Интернет вещей на промышленных предприятиях.	1				
		4.3.2. Система Интернет вещей в сельском хозяйстве. Интернет	1				

		вещей в розничной торговле. Умный или автоматический полив растений. Составление алгоритмов и программ по управлению самоуправляемыми системами. Практическая работа «Система умного полива»					
4.4	Потребительский Интернет вещей	4.4.1. Потребительский Интернет вещей. Применение системы Интернет вещей в быту. Умный дом, система безопасности. Носимые устройства. Практическая работа «Модель системы безопасности в Умном доме»	1				
4.5	Основы проектной деятельности	4.5.1. Конструирование и моделирование с использованием автоматизированных систем с обратной связью. Составление алгоритмов и программ по управлению беспроводными роботизированными системами. Протоколы связи. Конструирование и программирование управления модели автоматизированной самоуправляемой системы.	1				
		4.5.2.-4.5.5. Проект «Модель системы Умный дом»; Проект «Модель «Умная школа»»; Проект «Модель «Умный подъезд»»; Проект «Выращивание микрозелени, рассады»; Проект «Безопасность в доме»; Проект «Умная теплица»; Проект «Бизнес-план «Выращивание микрозелени»»	4				

4.6	Современные профессии	4.6.1. Перспективы автоматизации и роботизации: возможности и ограничения. Профессии в области робототехники. Использование цифровых технологий в профессиональной деятельности. Профессии, связанные с Интернетом вещей, технологиями виртуальной реальности	1				
	Итого по модулю:		12				
	Общее количество часов по программе		34				

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Залесовская средняя общеобразовательная школа №1

РАССМОТРЕНО
На заседании ШМО
Протокол от «26» августа 2022 г. №1
Руководитель ШМО
_____ Забродина И.А.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
_____ Цебелева Л.Г.
«29» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
_____ Г.И.Легостаева
Приказ от «29» августа 2022 г. №50

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по черчению
наименование учебного предмета, курса
для 8-го класса
средней ступени общего образования,
базового уровня
класс, степень, уровень /базовый, профильный/
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Подмазов С.А., учитель технологии,
высшая квал. категория

с. Залесово, 2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих документов: Федеральный государственный стандарт ООО (утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897; от 29.12.2014 №1644); основная образовательная программа ООО МБОУ Залесовская СОШ №1 (ФГОС ООО утв. приказом директора школы от 09.04.2019 №77.). Основная образовательная программа начального (основного) общего образования (приказ №70/1 от 27.08.2021 с изменениями от 28.06.2022 №47/1. Учебный план школы на 2022-2023 учебный год (приказ №63 от 29.08.2022). Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей МБОУ Залесовская СОШ №1 (приказ №70/1 от 27.08.2021). Годовой календарный учебный график МБОУ Залесовская СОШ №1 на 2022-2023 учебный год. Настоящая программа по черчению для 8-го класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М. М. Селиверстов.- М.: Просвещение, 2004. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом. Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2008 г. Программа рассчитана для общеобразовательных школ.

Основные положения

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Основная задача курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию. Огромную роль в обучении учащихся ОУ играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках черчения, и нередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей школьников, т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме. Изучение графической грамоты необходимо в школах, т.к. требуется подготовка кадров на предприятия именно по техническим специальностям, и существует ряд факультетов в ВУЗах и ССУЗах для освоения графических дисциплин которых должна предшествовать первоначальная подготовка в школах.

Предлагаемый курс позволит школьникам углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин, а также лучше адаптироваться в системе высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить более сложную вузовскую программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений.

Новизна данной программы состоит в том, чтобы с целью помочь учащимся лучше освоиться в системе высшего образования и современного производства в программу по черчению вводятся элементы начертательной геометрии, позволяющие более корректно подойти к изучению черчения на теоретической основе. Знание методов построения и преобразования изображений имеет большое значение для развития пространственного мышления.

Структура программы

Программа содержит перечень объёма обязательных теоретических знаний по предмету, тематическое планирование, список методических материалов для учителя и учебных материалов для учащихся, а также перечень графических и практических работ.

Программа рассчитана 35 часов в год – по 1 часу в неделю, в том числе 10 графических (контрольных) работ, выполняемых на формате А4 (чертеж), или письменно в тетради (теоретические работы), моделирование сдаётся предметными изделиями.

Цели и задачи курса

Цель: Овладение учащимися графического языка техники и способность применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих задач:

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД;
- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;
- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся.
- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

Методика преподавания

Ключевой проблемой дальнейшего совершенствования графического образования в школе является повышение эффективности урока, которая достигается продуманной организационно-методической работой. В ходе такой работы учитель должен пользоваться следующими подходами к обучению:

1. Уделять равное внимание обучению чтению и выполнению чертежей;
2. Сводить к минимуму или полностью исключить непродуктивные элементы графической деятельности, по возможности избавлять школьников от перечерчивания задач, готовых чертежей и пр.
3. Обучать выполнению графических построений в отрыве от обучения методике проекций.
4. Уделять внимание качеству выполнения первых графических работ при их проверке и оценке, стремиться поддержать соответствующие требования на последующих этапах обучения.

5. В качестве объекта при обучении ортогональному проецированию целесообразно выбирать предмет, имеющий прямые и наклонные элементы, что активизирует его представление в проекциях: точки, линии и плоскости рассматриваются как вершины, ребра, грани этого предмета.
6. Обучение ортогональному проецированию лучше производить последовательно на одну, две и три плоскости проекций с целью равномерного нарастания трудностей.
7. При выполнении чертежей по моделям, а также при эскизировании с натуры целесообразно организовать наблюдение неподвижного объекта с фиксированной точки зрения, заставляя ученика оперировать пространственными представлениями об объекте.
8. Осуществлять формирование понятий о чертежах в системе прямоугольных проекций и в аксонометрических проекциях с минимальным разрывом во времени.
9. Проводить обучение аксонометрическим проекциям (косоугольной диметрической и прямоугольной изометрической) и сравнивать их, обращая внимание учащихся на выбор аксонометрической проекции в зависимости от формы объекта и на рациональную последовательность его изображения.
10. Брать в основу упражнений, графических и практических работ разноплановые графические задачи:
 - построение аксонометрии по чертежу и наоборот;
 - построение третьей проекции по двум заданным;
 - построение чертежа по разрозненным изображениям оригинала;
 - сопоставление чертежа с объектом или его наглядным изображением;
 - оперирование развертками;
 - соединение чертежа с разметкой;
 - занимательные задачи;
 - преобразованием формы и пространственного положения объектов;
 - задачи с творческим содержанием.
11. Работа с учеником (ознакомление с новым материалом, повторение, закрепление знаний, поиск справочных материалов, чтение чертежей, решение задач и пр.) должна быть неотъемлемой частью учебного процесса.
12. При обучении черчению рекомендуется широко пользоваться учебными и наглядными пособиями: плакатами, таблицами, моделями, деталями и т.д. Следует использовать кинофильмы, кинофрагменты, диафильмы, динамические транспаранты и другие экранные средства обучения.
13. Следует придавать большое значение развитию самостоятельности учащихся в приобретении графических знаний, в применении знаний и умений во внеклассной работе и в быту. Необходимо уделять особое внимание работе кружков (по техническому и другим видам черчения), организации выставок работ учащихся, проведению тематических вечеров, конкурсов, олимпиад, экскурсий и т.д.

Содержание учебного предмета

Введение (1 час)

История развития чертежа и его роль в жизни людей. Содержание данных в чертеже.

Правила оформления чертежей (5 часов)

Значение черчения в практической деятельности людей. Краткие сведения об истории черчения. Современные методы выполнения чертежей с использованием ЭВМ. Цели, содержание и задачи изучения черчения в школе. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Рациональные приемы работы инструментами. Организация рабочего места. Понятие о стандартах. Линии: сплошная толстая основная,

штриховая, сплошная тонкая, сплошная волнистая, штрихпунктирная, тонкая штрихпунктирная с двумя точками. Форматы, рамка, основная надпись. Некоторые сведения о нанесении размеров (выносная и размерная линии, стрелки, знаки диаметра и радиуса; указание толщины и длины детали надписью; расположение размерных чисел). Применение и обозначение масштаба. Сведения о чертежном шрифте. Буквы, цифры, знаки на чертежах.

Геометрические построения на плоскости (3 часа)

Сопряжения, правила их выполнения в чертежах деталей. Деление окружности на равные части.

Способы проецирования (11 часов).

Проецирование. Центральное и параллельное проецирование. Прямоугольные проекции. выполнение изображений предметов на одной, двух и трех взаимно перпендикулярных плоскостях проекций. Расположение видов на чертеже и их названия: вид спереди, вид сверху, вид слева определение необходимого и достаточного числа видов на чертежах. Понятие о местных видах (расположенных в проекционной связи). Косоугольная фронтальная диметрическая и прямоугольная изометрическая проекции. Направление осей, показатели искажения, нанесение размеров. Аксонометрические проекции плоских и объемных фигур. Эллипс как проекция окружности. Построение овала. Понятие о техническом рисунке. Технические рисунки и аксонометрические проекции предметов. Выбор вида – аксонометрической проекции и рационального способа ее построения.

Чтение и выполнение чертежей предметов (15 часов)

Анализ геометрической формы предметов. Проекция геометрических тел. Мысленное расчленение предметов на геометрические тела – призмы, цилиндры, конусы, пирамиды, шар и их части. Чертежи группы геометрических тел. Нахождение на чертеже вершин, ребер, образующих и поверхностей тел, составляющих форму предмета. Нанесение размеров на чертежах с учетом формы предметов. Использование знака квадрата. Развертывание поверхностей некоторых тел. Анализ графического состава изображений. Выполнение чертежей предметов с использованием геометрических построений: деление отрезка, окружности и угла на равные части; сопряжений. Чтение чертежей детали. Выполнение эскиза детали (с натуры). Решение графических задач, в том числе творческих.

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать:

- приемы работы с чертежными инструментами;
- простейшие геометрические построения;
- приемы построения сопряжений;
- основные сведения о шрифте;
- правила выполнения чертежей;
- основы прямоугольного проецирования на одну, две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций;
- принципы построения наглядных изображений.

Учащиеся должны уметь:

- анализировать форму предмета по чертежу, наглядному изображению, натуре и простейшим разверткам;
- осуществлять несложные преобразования формы и пространственного положения предметов и их частей;
- читать и выполнять виды на комплексных чертежах (и эскизах) отдельных предметов;
- анализировать графический состав изображений;
- выбирать главный вид и оптимальное количество видов на комплексном чертеже (и эскизе) отдельного предмета;
- читать и выполнять наглядные изображения, аксонометрические проекции, технические рисунки и наброски;
- проводить самоконтроль правильности и качества выполнения простейших графических работ;

- приводить примеры использования графики в жизни, быту и профессиональной деятельности человека.

Тематический поурочный план

по предмету черчение для 8-го класса общеобразовательной школы (1 час в неделю, 35 учебных недели)

№№ урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и т.д.)	Количество часов	Уровень требований учителя к ЗУН уч-ся с ОВЗ
1	2	3	4	5
1	Введение. Учебный предмет черчение.		1	
I. Правила оформления чертежей (5 часов)				
2	Правила оформления чертежей.		1	
3	Графическая работа №1 «Линии чертежа»	ГР №1	1	
4	Сведения о чертёжном шрифте		1	
5	Сведения о нанесении размеров		1	
6	Графическая работа №2 «Чертёж плоской детали»	ГР №2	1	
II. Геометрические построения на плоскости (3 ч.)				
7	Сопряжения		1	
8	Деление окружности на равные части	ПР№1 (домашняя)	1	
9	Графическая работа №3 «Чертёж детали с использованием геометрических построений»	ГР №3	1	
III. Способы проецирования (11 ч.)				
10	Способы проецирования		1	
11-12-13	Проецирование детали на три плоскости проекций		3	
14	Расположение видов на чертеже. Местные виды.		1	
15	Графическая работа №4 «Построение трёх проекций предмета».	ГР №4	1	
16	Получение и построение аксонометрических проекций.		1	
17	Аксонометрические проекции плоских предметов.		1	
18	Аксонометрические проекции предметов имеющих круглые поверхности.		1	
19	Графическая работа №5 «Технический рисунок».	ГР №5	1	
20	Практическая работа «Технический рисунок».	ПР №2	1	
IV. Чтение и выполнение чертежей предметов (15 ч.)				

21-22-23	Анализ геометрической формы предмета. Проекция геометрических тел. Проекция вершин, ребер и граней предмета		3	
24	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.		1	
25	Графическая работа №6 «Построение третьей проекции по двум данным».	ГР №6	1	
26	Нанесение размеров с учётом формы предмета.		1	
27	Графическая работа №7 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	ГР №7	1	
28	Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа «Устное чтение чертежей».	ПР №3	1	
29-30	Графическая работа №8 «Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы».	ГР №8	2	
31	Эскизы деталей.		1	
32-33	Графическая работа №9 «Эскиз и технический рисунок предмета».	ГР №9	2	
34-35	Графическая работа №10 «Выполнение чертежа предмета»	ГР №10	2	
	Итого:	ПР – 3, ГР - 10	35	

Календарно-тематический поурочный план

по предмету черчение для 8 а, б, классов общеобразовательной школы (1 час в неделю, 35 учебных недели) Подмазов С.А.

№ урока	Тема	Оборудование	Содержание теоретической части	Практическая деятельность	Домашнее задание	Плано-вые сроки прохождения	Скорректированные сроки прохождения	Примечание (обоснование причин расхождения в сроках и сути изменений, обеспечивающих выполнение программы)
1	Введение. Учебный предмет черчение.	Учебные таблицы. Презентация по теме.	История развития чертежа и его роль в жизни людей. Содержание данных в современном чертеже. Основной материал и инструменты.	Ознакомление с примерами изображений, чертёжными инструментами и принадлежностями.				
I. Правила оформления чертежей (5 ч.)								

2	Правила оформления чертежей.	Учебные таблицы.	Формат, линии, масштаб, основная надпись. ГОСТ, ЕСКД. Приёмы работы чертёжными инструментами.	Оформление листа формата А4.				
3	Графическая работа №1 «Линии чертежа»	Учебные таблицы. Учебник.	Повторение материала по теме «Типы линий»	Графическая работа.	§			
4	Сведения о чертёжном шрифте	Учебные таблицы. Инструменты.	Типы шрифта, размеры шрифта, буквы, цифры и знаки на чертежах Основные особенности выполнения чертёжного шрифта.	Написание алфавита чертёжным шрифтом на миллиметровой бумаге				
5	Сведения о нанесении размеров	Учебные таблицы.	Основные сведения о нанесении размеров. Выносные и размерные линии, стрелки, знаки диаметра, радиуса.	Упражнения в написании размерных линий и знаков.				
6	Графическая работа №2 «Чертёж плоской детали»	Учебные таблицы. Инструменты.	Повторение теоретических знаний по изученным темам	Графическая работа (выполнение чертежа плоской детали с изменением масштаба).				
II. Геометрические построения на плоскости (3 ч.)								
7	Сопряжения	Чертёжные инструменты.	Процесс выполнения чертежа посредством графических операций (сопряжения). Процесс выполнения чертежа посредством графических операций (деление окружности)	Деление окружности на 3,5,6,7,9,12 частей				
8	Деление окружности на равные части	Учебные таблицы.	Процесс выполнения чертежа посредством графических операций (деление окружности)	Практическая домашняя работа				
9	Графическая работа №3 «Чертёж детали с исполь-	Учебные таблицы. Карточ-	Процесс выполнения чертежа посредством графических операций (сопряжения). По-	Сопряжение прямого, тупого и острого углов, прямой окружно-				

	зованием геометрических построений»	ки-задания.	строение сопряжения	сти и дуги, сопряжение окружностей.				
III. Способы проецирования (11 ч.)								
10	Способы проецирования	Макет плоскостей проекций.	Центральное, параллельное, проецирование.	Построение эпюра точки.				
11-12-13	Проецирование детали на три плоскости проекций	Макет плоскостей проекций.	Проецирование предмета на одну, две и три плоскости проекций предмета. Обозначение и название плоскостей.	Построение предмета в трёх основных проекциях.	§			
14	Расположение видов на чертеже. Местные виды.	Учебные таблицы. Чертежные инструменты.	Название проекций, полученных при проецировании на три плоскости и их расположение. Определение местного вида и цель его использования.	Построение предмета в трёх основных проекциях (фронтальное задание).				
15	Графическая работа №4 «Построение трёх проекций предмета».	Модели деталей, чертежные инструменты. Карточки-задания.	Повторение по теме «Проецирование детали на три плоскости проекций».	Графическая работа по индивидуальным карточкам (построение по наглядному изображению трёх видов предмета).				
16	Получение и построение аксонометрических проекций.	Учебные таблицы. Чертежные инструменты.	Получение и построение фронтальной диметрической и изометрической проекций. Построение осей в аксонометрических проекциях.	Построение осей во фронтальной диметрической и изометрической проекций.				
17	Аксонометриче-	Учебные	Построение геометрических	Построение предмета				

	ские проекции плоскогранных предметов.	таблицы. Чертежные инструменты.	фигур по осям в аксонометрических проекциях.	во фронтально диметрической и изометрической проекций. Рис. 62.				
18	Аксонометрические проекции предметов имеющих круглые поверхности.	Учебные таблицы. Чертежные инструменты.	Способы построения предметов имеющих круглые поверхности в изометрической проекции.	Построение окружности в изометрической проекции (по вариантам).				
19	Графическая работа №5 «Технический рисунок».	Чертежные инструменты. Учебные таблицы.	Отличие технического рисунка от аксонометрических проекций. Правила построения технического рисунка.	Построение технического рисунка предмета (фронтально).				
20	Практическая работа «Технический рисунок».	Учебные таблицы.	Повторение темы «Технический рисунок»	Построение технического рисунка (индивидуальные задания).				
IV. Чтение и выполнение чертежей предметов (15 ч.)								
21, 22, 23	Анализ геометрической формы предмета. Проекция геометрических тел. Проекция вершин, ребер и граней предмета	Учебные таблицы. Чертежные инструменты.	Основные геометрические тела, составляющие формы деталей и предметов. Алгоритм анализа геометрической формы предметов.	Построение проекций геометрических тел (фронтально).				
24	Чертежи развёрток поверхностей геометрических тел.	Учебные таблицы. Чертежные инструменты.	Формулы для построения развёрток геометрических тел.	Построение развёрток плоскогранных тел и тел вращения (по вариантам).				

		ты. .						
25	Графическая работа №6 «Построение третьей проекции по двум данным».	Учебные таблицы, карточки-задания.	Повторение темы «Проецирование предмета на три плоскости проекций».	Графическая работа по индивидуальным карточкам (построение комплексного чертежа предмета по двум данным видам).				
26	Нанесение размеров с учётом формы предмета.	Учебные таблицы. Чертежные инструменты.	Рациональное нанесение размеров на чертежах.	Чертёж детали с нанесением размеров.				
27	Графическая работа №7 «Чертежи и аксонометрические проекции предметов».	Учебные таблицы. Карточки-задания.	Повторение темы «Получение и построение аксонометрических проекций».	Графическая работа по индивидуальным карточкам (построение комплексного чертежа) геометрического тела				
28	Порядок чтения чертежей деталей. Практическая работа «Устное чтение чертежей».	Учебные таблицы. Учебные таблицы. Карточки-задания.	Алгоритм чтения чертежей. Выявление габаритных размеров детали и чтение её геометрической формы. Повторение по теме «Порядок чтения чертежей деталей».	Чтение чертежей предметов (фронтально). Практическая работа по индивидуальным карточкам – заданиям (чтение комплексного чертежа детали письменно).				
29-30	Графическая работа №8 «Выполнение чертежа предмета в 3-х видах с преобразованием его формы».	Учебные таблицы.	Закрепление знаний теоретического материала.	Графическая работа.				

31	Эскизы деталей.	Учебные таблицы.	Правила и целесообразность выполнения эскизов.	Построение эскизов по моделям деталей (фронтально).				
32-33	Графическая работа №9 «Эскиз и технический рисунок предмета».	Учебные таблицы. Модели деталей.	Повторение по темам «Технический рисунок» и «Эскизы».	Графическая работа (выполнение эскизов по моделям деталей, индивидуально).				
34-35	Графическая работа №10 «Выполнение чертежа предмета»	Учебные таблицы.	Обобщение знаний, полученных в 8 классе по черчению.	Графическая работа				
Итого:						По плану: 35	Фактически:	

Способы оценки достижения учащимися планируемых результатов

Нормы оценок при устной проверке знаний.

Оценка 5 ставится, если ученик:

- а) полностью овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твердо знает изученные правила и условности изображений;
- б) дает четкий и правильный ответ, выявляющий осознанное понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- в) ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка 4 ставится, если ученик:

- а) полностью овладел программным материалом, но при чтении чертежей испытывает небольшие затруднения из-за недостаточно развитого еще пространственного представления; правила изображения и условные обозначения знает;
- б) дает правильный ответ в определенной логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправляет которые с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится, если ученик:

- а) основной программный материал знает нетвердо, но большинство, изученных условностей, изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ дает неполный, несвязанно выявляющий общее понимание вопроса;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности;

Оценка 2 ставится, если ученик:

- а) обнаруживается незнание или непонимание большей или наиболее важной части материала;
- б) ответы строит несвязанно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

Нормы оценок при выполнении графических и практических работ.

Оценка 5 ставится, если ученик:

а) вполне самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические работы и аккуратно ведет рабочую тетрадь, чертежи читает свободно;

б) при необходимости умело пользуется справочными материалами;

в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Оценка 4 ставится, если ученик:

а) чертежи выполняет и читает самостоятельно, но с большим затруднением и сравнительно аккуратно ведет рабочую тетрадь;

б) справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом;

в) при выполнении чертежей и практических работ допускает ошибки второстепенного характера, которые исправляет после замечания учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений;

Оценка 3 ставится, если ученик:

а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила их оформления соблюдает, обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет, но несвоевременно, рабочую тетрадь ведет небрежно;

б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет по указанию и с помощью учителя.

Оценка 2 ставится, если ученик:

а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет рабочую тетрадь;

б) чертежи читает и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

Фонд оценочных средств по предмету

Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2008 г.

Плакаты по темам.

Карточки-задания для индивидуальных работ.

Наборы раздаточного материала – деталей.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Залесовская средняя общеобразовательная школа №1

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО

Протокол от «26» августа 2022 г. №1

Руководитель ШМО

_____ Забродина И.А.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

_____ Цебелева Л.Г.

«29» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор школы

_____ Г.И.Легостаева

Приказ от «29» августа 2022 г. №50

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по черчению

наименование учебного предмета, курса

для 9-го класса

средней ступени общего образования,

базового уровня

класс, степень, уровень /базовый, профильный/

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Подмазов С.А., учитель технологии,
высшая квал. категория

с. Залесово, 2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих документов: Федеральный государственный стандарт ООО (утв. приказом Минобрнауки РФ от 17.12.2010 №1897; от 29.12.2014 №1644); основная образовательная программа ООО МБОУ Залесовская СОШ №1(ФГОС ООО утв. приказом директора школы от 09.04.2019 №77);). Основная образовательная программа начального (основного) общего образования (приказ №70/1 от 27.08.2021 с изменениями от 28.06.2022 №47/1. Учебный план школы на 2022-2023 учебный год (приказ №63 от 29.08.2022). Положение о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей МБОУ Залесовская СОШ №1 (приказ №70/1 от 27.08.2021). Годовой календарный учебный график МБОУ Залесовская СОШ №1 на 2022-2023 учебный год.

Настоящая программа по черчению для 9-го класса создана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования и программы общеобразовательных учреждений «Черчение», авторы: А.Д. Ботвинников, И.С. Вышнепольский, В.А. Гервер, М.М. Селиверстов.- М.: Просвещение, 2004. Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения черчения, которые определены стандартом. Реализация рабочей программы осуществляется с использованием учебно-методического комплекта: Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. Черчение: Учебник для 7-8 кл. – М.: АСТ: Астрель, 2008 г. Программа рассчитана для общеобразовательных школ.

Основные положения

Приоритетной целью школьного курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности учащихся. Школьный курс черчения помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; имеет большое значение для общего и политехнического образования учащихся; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей учащихся. Кроме того, занятия черчением оказывают большое влияние на воспитание у школьников самостоятельности и наблюдательности, аккуратности и точности в работе, являющихся важнейшими элементами общей культуры труда; благоприятно воздействуют на формирование эстетического вкуса учащихся, что способствует разрешению задач их эстетического воспитания.

Основная задача курса черчения – формирование учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности школьника, как эффективный инструмент, позволяющий учителю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нём те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание ученика.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление учащихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве, установление логической связи черчения с другими предметами политехнического цикла, выражающейся, в частности, в повышении требовательности к качеству графических работ школьников на уроках математики, физики, химии, труда. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность учащихся. В задачу обучения черчению входит также подготовка школьников к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем.

Графический язык рассматривается как язык делового общения, принятый в науке, технике, искусстве, содержащий геометрическую, эстетическую, техническую и технологическую информацию. Огромную роль в обучении учащихся ОУ играет развитие образно-пространственного мышления, которое формируется главным образом именно при усвоении знаний и умений на уроках черчения, и нередко именно его недостаточное развитие препятствует полноценному развитию творческих способностей школьников, т.к. основная часть усваиваемого учебного материала школьных предметов представлена в вербальной форме.

Изучение графической грамоты необходимо в школах, т.к. требуется подготовка кадров на предприятия именно по техническим специальностям, и существует ряд факультетов в ВУЗах и ССУЗах для освоения графических дисциплин которых должна предшествовать первоначальная подготовка в школах.

Предлагаемый курс позволит школьникам углубить и расширить свои знания в области графических дисциплин, а также лучше адаптироваться в системе высшего образования и современного производства, быстрее и качественнее освоить более сложную вузовскую программу, повысить творческий потенциал конструкторских решений.

Новизна данной программы состоит в том, чтобы с целью помочь учащимся лучше освоиться в системе высшего образования и современного производства в программу по черчению вводятся элементы начертательной геометрии, позволяющие более корректно подойти к изучению черчения на теоретической основе. Знание методов построения и преобразования изображений имеет большое значение для развития пространственного мышления.

Структура программы

Программа содержит перечень объёма обязательных теоретических знаний по предмету, тематическое планирование, список методических материалов для учителя и учебных материалов для учащихся, а также перечень графических и практических работ.

Программа рассчитана 34 часа в год – по 1 часу в неделю, в том числе 10 графических (контрольных) работ, выполняемых на формате А4 чертеж), или письменно в тетради (теоретические работы), моделирование сдается предметными изделиями.

Цели и задачи курса

Цель: Овладение учащимися графического языка техники и способность применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Цель обучения предмету реализуется через выполнение следующих задач:

- ознакомить учащихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД;
- научить выполнять чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;
- научить школьников читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- сформировать у учащихся знания об основных способах проецирования;
- формировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно - пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся.
- научить самостоятельно, пользоваться учебными материалами.

Методика преподавания

Ключевой проблемой дальнейшего совершенствования графического образования в школе является повышение эффективности урока, которая достигается продуманной организационно-методической работой. В ходе такой работы учитель должен пользоваться следующими подходами к обучению:

1. Уделять равное внимание обучению чтению и выполнению чертежей;
2. Сводить к минимуму или полностью исключить непродуктивные элементы графической деятельности, по возможности избавлять школьников от перечерчивания задач, готовых чертежей и пр.
3. Обучать выполнению графических построений в отрыве от обучения методике проекций.
4. Уделять внимание качеству выполнения первых графических работ при их проверке и оценке, стремиться поддерживать соответствующие требования на последующих этапах обучения.
5. В качестве объекта при обучении ортогональному проецированию целесообразно выбирать предмет, имеющий прямые и наклонные элементы, что активизирует его представление в проекциях: точки, линии и плоскости рассматриваются как вершины, ребра, грани этого предмета.

6. Обучение ортогональному проецированию лучше производить последовательно на одну, две и три плоскости проекций с целью равномерного нарастания трудностей.
7. При выполнении чертежей по моделям, а также при эскизировании с натуры целесообразно организовать наблюдение неподвижного объекта с фиксированной точки зрения, заставляя ученика оперировать пространственными представлениями об объекте.
8. Осуществлять формирование понятий о чертежах в системе прямоугольных проекций и в аксонометрических проекциях с минимальным разрывом во времени.
9. Проводить обучение аксонометрическим проекциям (косоугольной диметрической и прямоугольной изометрической) и сравнивать их, обращая внимание учащихся на выбор аксонометрической проекции в зависимости от формы объекта и на рациональную последовательность его изображения.
10. Работа с учеником (ознакомление с новым материалом, повторение, закрепление знаний, поиск справочных материалов, чтение чертежей, решение задач и пр.) должна быть неотъемлемой частью учебного процесса.
11. При обучении черчению рекомендуется широко пользоваться учебными и наглядными пособиями: плакатами, таблицами, моделями, деталями и т.д. Следует использовать кинофильмы, кинофрагменты, диафильмы, динамические транспаранты и другие экранные средства обучения.
12. Следует придавать большое значение развитию самостоятельности учащихся в приобретении графических знаний, в применении знаний и умений во внеклассной работе и в быту. Необходимо уделять особое внимание работе кружков (по техническому и другим видам черчения), организации выставок работ учащихся, проведению тематических вечеров, конкурсов, олимпиад, экскурсий и т.д.

Содержание учебного предмета

Обобщение сведений о способах проецирования (1 ч.)

Повторение материала по темам: «Прямоугольное проецирование» и «Аксонометрические проекции».

Сечения и разрезы (14 ч.)

Сечения. Правила выполнения наложенных и вынесенных сечений. Обозначение сечений. Графическое изображение материалов на сечениях. Выполнение сечений предметов.

Разрезы. Различия между разрезами и сечениями. Простые разрезы (горизонтальные, фронтальные и профильные). Соединения части вида с частью разреза. Обозначение разрезов. Местные разрезы. Применение разрезов в аксонометрических проекциях.

Сборочные чертежи (14 ч.)

Чертежи типовых соединений деталей (8 ч.). Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах. Общие понятия о соединении деталей. Разъемные соединения деталей: болтовые, шпилечные, винтовые, шпоночные и штифтовые. Ознакомление с условностями изображения и обозначения на чертежах неразъемных соединений (сварных, паяных, клеевых). Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначение метрической резьбы. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Работа со стандартами и справочными материалами. Чтение чертежей, содержащих изображение изученных соединений деталей. Выполнение чертежей резьбовых соединений.

Чтение строительных чертежей (5 ч.)

Понятие об архитектурно-строительных чертежах, их назначении. Отличия строительных чертежей от машиностроительных. Фасады. Планы. Разрезы. Масштабы. Размеры на строительных чертежах. Условные изображения дверных и оконных проемов, санитарно-технического оборудования. Чтение несложных строительных чертежей. Работа со справочником.

Контрольная работа.

Обязательный минимум графических и практических работ в 9 классе

(Чертежи выполняются на отдельных листах формата А4, упражнения в тетрадях.)

1. Эскиз детали с выполнением необходимого разреза.
2. Чертеж детали с применением разреза (по одному или двум видам детали).
3. Устное чтение чертежей.
5. Модели геометрических тел на основе развёртки геометрического тела.
6. Эскиз с натуры (с применением необходимых разрезов, сечений и других условностей и упрощений).
8. Чертеж резьбового соединения.
9. Чтение сборочных чертежей (с выполнением технических рисунков 1—2 деталей).
10. Деталирование (выполняются чертежи 1—2 деталей).
11. Решение творческих задач с элементами конструирования.
12. Выполнение строительного чертежа (с использованием справочных материалов).
13. Выполнение чертежа детали по сборочному чертежу (контрольная работа).

Требования к уровню подготовки учащихся

Учащиеся должны знать:

- основные правила построения линий пересечения простейших геометрических образов;
- основные правила выполнения, чтения и обозначения видов, сечений и разрезов на комплексных чертежах;
- условные обозначения материалов на чертежах;
- основные типы разъемных и неразъемных соединений (на уровне знакомства);
- условные изображения и обозначения резьбы на чертежах;
- особенности выполнения чертежей общего вида и сборочных; условности и способы упрощения на чертежах общего вида и сборочных;
- особенности выполнения архитектурно-строительных чертежей;
- основные условные обозначения на кинематических и электрических схемах;
- место и роль графики в процессе проектирования и создания изделий (на пути «от идеи – до изделия»).

Учащиеся должны уметь:

- правильно выбирать главное изображение, оптимальное количество изображений, типы изображений на комплексном чертеже (или эскизе) модели, детали, простейшей сборочной единицы;
- выполнять необходимые виды, сечения и разрезы на комплексных чертежах несложных моделей и деталей;
- выполнять чертежи простейших стандартных деталей с резьбой и их соединений;
- читать и детализовать чертежи несложных сборочных единиц, состоящих из трех – шести деталей;
- ориентироваться на схемах движения транспорта, планах населенных пунктов и других объектов;
- читать и выполнять простые кинематические и электрические схемы;
- читать несложные архитектурно-строительные чертежи;
- пользоваться государственными стандартами (ЕСКД), учебником, учебными пособиями, справочной литературой;
- выражать средствами графики идеи, намерения, проекты;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования).

Тематический поурочный план

по предмету черчение для 9-го класса общеобразовательной школы (1 час в неделю, 34 учебных недели)

№№ урока	Тема урока	Виды деятельности обучающихся (практические, лабораторные, контрольные работы, экскурсии и т.д.)	Количество часов	Уровень требований учителя к ЗУН уч-ся с ОВЗ
1	2	3	4	5
1	Обобщение сведений о способах проецирования		1	
I. Сечения и разрезы (14 ч.)				
2	Понятие о сечении.		1	
3	Наложенные сечения.		1	
4	Вынесенные сечения.		1	
5	Графическая работа №1 «Сечения».	ГР №1	1	
6	Разрезы.		1	
7	Простые разрезы. Фронтальный разрез.		1	
8	Профильный разрез.		1	
9	Горизонтальный разрез.		1	
10	Графическая работа №2 «Простые разрезы».	ГР №2	1	
11-12	Соединение части вида и части разреза.		2	
13	Разрезы в аксонометрических проекциях.		1	
14-15	Графическая работа №3,4 «Чертёж детали с применением разреза»	ГР №3 и №4	2	
II. Сечения и разрезы (14 ч.)				
16	Выбор количества изображений и главного изображения. Условности и упрощения на чертежах.		1	
17	Графическая работа №5 «Устное чтение чертежа»	ГР №5	1	
18	Графическая работа №6 «Эскиз с натуры»	ГР №6	1	
19-20	Сборочные чертежи. Общие сведения о соединениях деталей.		2	
21-22	Графическая работа №7 «Эскиз резьбового соединения»	ГР №7	2	
23	Общие сведения о штифтовых и шпоночных соединениях.		1	
24-25	Графическая работа №8 «Эскиз шпоночного соединения».	ГР №8	2	
26	Чтение сборочных чертежей.		1	
27	Понятие о детализации		1	
28-29	Графическая работа №9 «Детализация»	ГР №9	2	
III. Чтение строительных чертежей (5 ч.)				

30	Основные особенности строительных чертежей.		1	
31	Правила чтения строительных чертежей.		1	
32	Практическая работа №1 «Чтение строительного чертежа»	ПР №1	1	
33-34	Контрольная графическая работа №10	ГР №10	2	
Итого:		ПР – 1 ГР - 10	34	

Способы оценки достижения учащимися планируемых результатов

Нормы оценок при устной проверке знаний.

Оценка 5 ставится, если ученик:

- а) полностью овладел программным материалом, ясно представляет форму предметов по их изображениям и твердо знает изученные правила и условности изображений;
- б) дает четкий и правильный ответ, выявляющий осознанное понимание учебного материала и характеризующий прочные знания, изложенные в логической последовательности с использованием принятой в курсе черчения терминологии;
- в) ошибок не делает, но допускает обмолвки и оговорки по невнимательности при чтении чертежей, которые легко исправляет по требованию учителя.

Оценка 4 ставится, если ученик:

- а) полностью овладел программным материалом, но при чтении чертежей испытывает небольшие затруднения из-за недостаточно развитого еще пространственного представления; правила изображения и условные обозначения знает;
- б) дает правильный ответ в определенной логической последовательности;
- в) при чтении чертежей допускает некоторую неполноту ответа и ошибки второстепенного характера, исправляет которые с небольшой помощью учителя.

Оценка 3 ставится, если ученик:

- а) основной программный материал знает нетвердо, но большинство, изученных условностей, изображений и обозначений усвоил;
- б) ответ дает неполный, несвязанно выявляющий общее понимание вопроса;
- в) чертежи читает неуверенно, требует постоянной помощи учителя (наводящих вопросов) и частичного применения средств наглядности;

Оценка 2 ставится, если ученик:

- а) обнаруживается незнание или непонимание большей или наиболее важной части материала;
- б) ответы строит не связанно, допускает существенные ошибки, которые не может исправить даже с помощью учителя.

Нормы оценок при выполнении графических и практических работ.

Оценка 5 ставится, если ученик:

- а) вполне самостоятельно, тщательно и своевременно выполняет графические работы и аккуратно ведет рабочую тетрадь, чертежи читает свободно;
- б) при необходимости умело пользуется справочными материалами;
- в) ошибок в изображениях не делает, но допускает незначительные неточности и опiski.

Оценка 4 ставится, если ученик:

- а) чертежи выполняет и читает самостоятельно, но с большим затруднением и сравнительно аккуратно ведет рабочую тетрадь;

- б) справочными материалами пользуется, но ориентируется в них с трудом;
 - в) при выполнении чертежей и практических работ допускает ошибки второстепенного характера, которые исправляет после замечания учителя и устраняет самостоятельно без дополнительных объяснений;
- Оценка 3 ставится, если ученик:
- а) чертежи выполняет и читает неуверенно, но основные правила их оформления соблюдает, обязательные работы, предусмотренные программой, выполняет, но несвоевременно, рабочую тетрадь ведет небрежно;
 - б) в процессе графической деятельности допускает существенные ошибки, которые исправляет по указанию и с помощью учителя.
- Оценка 2 ставится, если ученик:
- а) не выполняет обязательные графические и практические работы, не ведет рабочую тетрадь;
 - б) чертежи читает и выполняет только с помощью учителя и систематически допускает существенные ошибки.

Фонд оценочных средств по предмету

Черчение: Учебник для общеобразовательных учреждений/ Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Вышнепольский И.С. – 4-е изд., дораб. – москва: АСТ: Астрель, 2011. – 221,(3) с.: ил.

Плакаты по темам.

Карточки-задания для индивидуальных работ.

Наборы раздаточного материала – деталей.