

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЧЕБАКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА
ТУТАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Директор школы:

Утверждаю

Сухов Е.Е.

Приказ № 108/01-12 от 31.08.22



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету
Технология
5 КЛАСС

Составитель:

Малинов Николай Александрович
учитель технологии

п. Чебаково

20__г

Оглавление

Пояснительная записка	3
1. Нормативная база, использованная при составлении программы	3
2. Место учебного предмета в учебном плане школы	3
3. Планируемые результаты освоения.....	4
4. Содержание программы	5
Программы модулей.....	9
Модуль 1. Производство и технологии.....	9
Модуль 2. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов.....	16
Модуль 3. Робототехника	31
Модуль 4. Компьютерная графика и черчение.....	34
Модуль 5. Проектная деятельность	36
Модуль 6 /дополнительный/. Растениеводство	38

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Технология» разработана на основе основной образовательной программы основного общего образования МОУ Чебаковская СШ и в соответствии с требованиями ФГОС ООО, с учетом действующей ПООП ООО.

1. Нормативная база, использованная при составлении программы

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ (ред. от 24.04.2020)
- Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897 (ред. от 31.12.2015) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2011 N 19644)
- Приказ Министерства просвещения РФ от 11.06.2019 г. № 286 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015»
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением от 08.04.2015, протокол №1/15 (в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)) (основной реестр программ)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (Зарегистрирован 14.09.2020 № 59808)
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 г. № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания»
- Примерная рабочая программа по учебному предмету «Технология» для основного общего образования авторов А.Т.Тищенко, Н.В.Синица (ООО Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»)

2. Место учебного предмета в учебном плане школы

Учебный предмет «Технология» является обязательным в образовательной программе школы. На его изучение в 5 классе в основной образовательной программе основного общего образования выделено 2 часа в неделю, 68 часов в году.

3. Планируемые результаты освоения

По завершении учебного года обучающийся пятого класса:

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

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

Предметные результаты:

- выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов;
- читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц;
- читает элементарные эскизы, схемы;
- выполняет элементарные эскизы, схемы, в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов;
- характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля);
- применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля);
- выполняет разметку плоского изделия на заготовке;
- осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции;

- конструирует модель по заданному прототипу;
- строит простые механизмы;
- имеет опыт проведения испытания, анализа продукта;
- получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;
- классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления.

Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления):

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

4. Содержание программы

Содержание предмета в 5 классе осваивается через следующие модули: «Производство и технологии», «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов», «Робототехника», «Компьютерная графика, черчение», «Проектная деятельность» и дополнительный модуль «Растениеводство». Содержание модулей раскрывается в таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Название раздела Программы/модуля	Содержание модуля
1.	Производство и технологии	Роль техники и технологий для прогрессивного развития общества, причины и последствия развития технологий, изучение перспектив и этапности технологического развития общества, структуры и технологий материального и нематериального производства, изучение разнообразия существующих и будущих профессий и технологий
2.	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	Изучение технологий обработки различных материалов и пищевых продуктов, формирование базовых навыков применения ручного и электрифицированного инструмента, технологического оборудования для обработки различных материалов; формирование навыков применения технологий обработки пищевых продуктов, используемых в быту и в индустрии общественного питания
3.	Робототехника	Изучение видов и конструкций роботов и освоение навыков моделирования, конструирования, программирования (управления) и изготовления движущихся моделей роботов
4.	Компьютерная графика и черчение	Принципы современных технологий двумерной графики и ее применения, освоение навыков визуализации, эскизирования с использованием программного обеспечения графических редакторов
5.	Проектная деятельность	Методы и средства творческой и проектной деятельности
6.	Дополнительный модуль «Растениеводство»	Технологии, соответствующие тенденциям научно-технологического развития в регионе, в том числе «растениеводство»

С учетом п.3.1. ПООП ООО при проведении занятий по технологии (5–9 кл.) осуществляется деление классов на две группы с учетом норм по предельно допустимой наполняемости групп.

В таблице 2 представлен вариант содержания программы при делении класса на две подгруппы.

Таблица 2.

Тематический план

№ п/п	Название модуля Программы	Содержание модуля	Место проведения (название организации-сетевого партнера)	Всего часов		из них		
				Вариант А	Вариант Б	Практически е работы А/Б	Экспертизы	Контрольные мероприятия
1.	Производство и технологии	Преобразующая деятельность человека		2	2			
		Основные понятия о машине, механизмах, деталях		2	2			
		Техническое конструирование и моделирование		4	4			
		Технологии ведения дома. Интерьер кухни		2	2			
		Промышленные и производственные технологии. Предприятия региона проживания		4	4			
		Электротехника		2	2			
		Итого		16	16	10	3,6	
2.	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов	Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов		10	2			
		Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов		8	2			
		Технологии обработки текстильных материалов		4	18			
		Технологии художественно-прикладной обработки		4	4			

		материалов						
		Итого		26	26			
3.	Робототехника	Введение в робототехнику		4	4	3,2		
		Итого		4	4	3,2		
4.	Компьютерная графика, черчение	Основы графической грамоты: эскизы, схемы, чертежи.		2	2			
		Системы автоматизированного проектирования (САПР)	Графические редакторы для построения элементарных эскизов, схем, чертежей	2	2			
		Итого		4	4			
5.	Проектная деятельность	Проектная деятельность и проектная культура		2	2			
		Кейс		4	4			
		Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности		8	8			
		Итого		14	14			
6	Дополнительный модуль	Растениеводство		4	4			
	ИТОГО			68	68			

Программы модулей

Модуль 1. Производство и технологии

Общая характеристика модуля

«Производство и технология» - традиционный образовательный модуль в курсе «Технология».

Общее содержание модуля: роль техники и технологий для прогрессивного развития общества, причины и последствия развития технологий, изучение перспектив и этапности технологического развития общества, структуры и технологий материального и нематериального производства, изучение разнообразия существующих и будущих профессий и технологий.

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование материальных и информационных объектов. *Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности. На уроках технологии деятельность обучающихся осуществляется в индивидуальном и групповом форматах. Роль учителя заключается в организации образовательного процесса с акцентом на самостоятельную работу учеников, в консультировании и инструктировании обучающихся, педагогическом наблюдении за деятельностью детей с последующей рефлексией. Объяснение педагога в той или иной форме не должно превышать 0,2 урочного времени (18 минут на двухчасовом занятии).*

Предметная область «Технология» играет значительную роль в формировании универсальных учебных действий, направлена на развитие гибких компетенций (коммуникации, креативности, командного решения проектных задач, критического мышления) как комплекса неспециализированных надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие человека в рабочем процессе и высокую производительность.

Планируемые результаты

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки)	Предметные результаты (технологические компетенции)	Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления)
— соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; — владеет безопасными приемами работы с ручным инструментом; — использует ручной инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению); — разъясняет содержание понятий	— выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов; — читает информацию, представленную в виде специализированных таблиц; — читает элементарные эскизы, схемы; — выполняет элементарные эскизы, схемы; — выполняет разметку плоского изделия	получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

«изображение», «эскиз», «материал», «модель», «деталь», «машина», «инструмент», «механизм», «конструкция» и адекватно использует эти понятия; – организует и поддерживает порядок на рабочем месте; – применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности; – осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения; – использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета; – осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;	на заготовке; – осуществляет сборку моделей–конструирует модель по заданному прототипу; – строит простые механизмы; – имеет опыт проведения испытания, анализа продукта; - называет и характеризует актуальные и перспективные технологии материальной и нематериальной сферы; – получил и проанализировал опыт модификации материального или информационного продукта;	
---	--	--

Поурочное планирование

№ урока	Тема занятия	Основное содержание (перечень учебных единиц, включая региональную составляющую)	Место проведения урока (Центр «Точка роста», мобильный кванториум, др.)	Сетевая форма /название организации-сетевого партнера/	Материально-техническое обеспечение и пр. ресурсы
1-2	Преобразующая деятельность человека	Понятие технологий. Техническая сфера. Технологическая система. Предприятия региона проживания			[1] стр. 5-10. [2] стр. 4-12. 3. Фильм

		обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий (первичное ознакомление в процессе выполнения <u>практической работы</u> «Образовательное путешествие»)			«Преобразующая деятельность человека и мир технологии» https://resh.edu.ru/subject/lesson/663/ 4. Презентация «Введение в технологию, 5 класс» https://multiurok.ru/files/priezientatsiia-uroka-vviedeniie-v-tiekhnologhiiu-5-klass.html
3-4	Основные понятия о машине, механизмах, деталях	Понятие о машине и механизме. Группы (вид) машин. Виды механизмов. Детали. Виды соединений деталей. Типовые детали. <u>Практическая работа</u> «Ознакомление с машинами, механизмами, соединениями, деталями» (на примере винтовой подачи зажима верстака, ремённой передачи сверлильного станка, зубчатой передачи ручной дрели (передачами) и т.д.).			1. Типовые детали. 2. Таблицы. Схемы. Условные обозначения [1] стр. 5-10. [2] стр. 4-12. 4. Фильм «Понятие о машине, механизме и детали» https://yandex.ru/video/preview/?text=Видео+по+технологии+5класс+%28мальчики%29+на+тему+машины+и+механизмы&path=wizard&parent-reqid=1600890616157978-208214378278207028600277-production-app-host-sas-web-yp-48&wiz_type=v4thumbs&filmId=16448894571099408466&url=http%3A%2F%2Fwww.youtube.com%2Fwatch%3

					Fv%3DMqDVdpjSZk4
5-8	Техническое конструирование и моделирование	Понятие конструирования. Конструирование машин и механизмов. Технические требования. Моделирование. Виды моделей. Функции моделей. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Сборка моделей. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу. <u>Практическая работа (варианты):</u> 1. Ознакомление с механизмами (передачами); Конструирование моделей механизмов 2. Конструирование воздушного змея Конструирование швейных изделий. Понятие о чертеже, выкройке, лекалах и конструкции швейного изделия. Экономичная и технологичная конструкции швейного изделия. Инструменты и приспособления для изготовления выкройки. Швейные изделия для кухни. Определение размеров швейного изделия. Особенности построения выкроек салфетки, подушки для стула, прихватки. Подготовка выкройки к раскрою. Правила безопасного пользования ножницами. <u>Практическая работа.</u> Изготовление выкроек для образцов швов.			Fv%3DMqDVdpjSZk4 1. Типовые детали. Узлы деталей (соединения). Образцы простейших механизмов и машин. 2. [1] стр. 5-10. [2] стр. 4-12. 3. Подборка «Техническое конструирование и моделирование» https://yandex.ru/images/search?text=%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BB%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B8%20%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%B8%D0%38%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D0%B3%D0%B8%D1%8F%20%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%20%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F&type=image&lr=118367&source=web
9-10	Технология ведения дома. Интерьер кухни.	Интерьер. Требования к интерьеру. Современная кухня. «Рабочий треугольник». Основные варианты планировки кухни:			[2]- п. 37, стр. 255-263

		линейная, параллельная, Г-образная, П-образная, линейная с островком. Правила планирования. Знакомство с профессией дизайнера интерьеров. Освещение кухни. Пол в кухне. Отделка стен. Цветовое решение интерьера кухни. Мебель для кухни. <u>Практическая работа «Планирование кухни (плоский или объёмный макет из бумаги)»</u>			
11-12	Электротехника. Бытовые электроприборы на кухне	Техника безопасности при использовании электробытовых приборов на кухне. Бытовые электроприборы (холодильник, микроволновая печь, посудомоечная машина, кухонная вытяжка, малая бытовая техника), их виды - принцип действия бытовых электроприборов <u>Практическая работа «Изучение потребности в бытовых электрических приборах на кухне»</u> <u>Работа в сети Интернет с информацией по теме электроприборы на кухне ([1] стр. 171)</u>			[1] стр. 167-171 Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=bvoKre8KWzI
13-16	Промышленные и производственные технологии. Предприятия региона проживания.	Производственные технологии. Промышленные технологии. Технологии сельского хозяйства. Технологии возведения, ремонта и содержания зданий и сооружений. Производство, преобразование, распределение, накопление и передача энергии как технология. Использование энергии: механической, электрической, тепловой, гидравлической. Машины для преобразования энергии. Устройства для накопления энергии. Устройства для передачи энергии. Потеря энергии. Последствия потери энергии для экономики и экологии. Пути			[3], [4] 3. ПАО «Тутаевский моторный завод» https://yarwiki.ru/article/2349/tutaevskij-motornyj-zavod https://yarwiki.ru/article/2349/tutaevskij-motornyj-zavod 4.ОАО "Тутаевский экспериментально-ремонтный завод"

		сокращения потерь энергии. Альтернативные источники энергии. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Предприятия Тутаевского муниципального района, работающие на основе современных производственных технологий: ПАО «Тутаевский моторный завод»; ОАО "Тутаевский экспериментально-ремонтный завод" "Автодизель"; ПАО «Автодизель»; Завод дизельных агрегатов и электростанций ООО "Компания Дизель"» Деревообрабатывающее предприятие ООО «Маяк»; Ярославский колокольный завод братьев Шуваловых; ООО «Льнокомбинат «Тульма»»; ОАО «Ярославский нефтеперерабатывающий завод им. Д.И. Менделеева». Виртуальная экскурсия на предприятие (по выбору).			"Автодизель" https://reabiz.ru/company/170764 5.ПАО «Автодизель» https://www.ymzmotor.ru/about/production Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки. 6.Завод дизельных агрегатов и электростанций ООО "Компания Дизель" https://www.comd.ru/contacts/tutaev-production 7.Деревообрабатывающее предприятие ООО «Маяк» https://www.tovaryplus.ru/firm/show/47845/10 8.Ярославский колокольный завод братьев Шуваловых https://kolokola-tutaev.ru 9.ООО «Льнокомбинат «Тульма» http://lnokombinat-tulma.narod.ru 10.ОАО «Ярославский нефтеперерабатывающий завод им. Д.И. Менделеева» https://reabiz.ru/organiza
--	--	---	--	--	---

					tion/1027601271103- yanpz-im-d-i
--	--	--	--	--	---

Рекомендуемая литература для педагога:

1. Технология. 5 класс. Тищенко А.Т., Сеница Н.В. Электронный учебник по технологии. https://vk.com/album-188515410_271153602
2. Технология. 5 класс. Электронная форма учебника, Глозман Е. С. Кожина О. А. Хотунцев Ю. Л. Кудакова Е. Н. https://vk.com/album-164504503_275073579
3. Сеница Н.В. Технология. Технологии ведения дома: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Н.В. Сеница, В.Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 192 с.: ил. – (Российский учебник)
4. Тищенко А.Т. Технология. Индустриальные технологии: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 192 с.: ил.

Модуль 2. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов

Общая характеристика модуля

Программа модуля 2 направлена на изучение технологий обработки различных материалов, формирование у обучающихся представления о технологии получения конструкционных материалов, их механических свойствах. В рамках обучения по программе модуля 2 у учащихся будут сформированы навыки визуализации, эскизирования, базовые навыки применения ручного инструмента, приспособлений и технологического оборудования для обработки различных текстильных материалов, навыки применения художественного оформления изделий.

Для изучения модуля 2 «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов» отводится 30 часов. Модуль реализуется в двух вариантах. Вариант А – с преобладанием разделов «Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов» и «Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов», вариант Б - с преобладанием разделов «Технологии обработки текстильных материалов» и «Технологии художественно-прикладной обработки материалов»

Достижение планируемых результатов отслеживается на каждом уроке. Учитель проверяет качество усвоения обучающимися материала и умений применять его на практике, правильность выполнения ими различных практических заданий, знание инструментов, приспособлений, оборудования, умение правильно обращаться с ними и готовить к работе. Педагог определяет правильность исполнения технологических операций, контролирует соблюдение учащимися требований безопасности труда, проверяет их умения организовать и содержать в порядке рабочее место, бережно расходовать материалы; проверяет выполнение учениками проектной работы (изделия) и выставление за неё оценки. После завершения работы проверяется качество изделия в целом, и за него выставляется оценка с учётом точности сборки и подгонки отдельных деталей, чистоты отделки, количества затраченного на изготовление времени. Учитывается также соответствие изделия своему функциональному назначению.

Вариант А /мальчики/

Планируемые результаты

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки)	Предметные результаты (технологические компетенции)	Проектные компетенции
– соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; – владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым	– выполняет измерение длин с помощью измерительных инструментов; – читает и выполняет элементарные эскизы; – характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и	получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе

инструментом; – использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению); – разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «механизм», «робот», «конструкция» и адекватно использует эти понятия; – организует и поддерживает порядок на рабочем месте; – применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности; – осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения; – использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета	материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля); – характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля); – характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля); – применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) с использованием ручного и электрифицированного инструмента, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля); – выполняет разметку плоского изделия на заготовке	технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования
--	---	---

Поурочное планирование

№ занятия (урока)	Тема занятия	Основное содержание (перечень учебных единиц, включая региональную составляющую)	Место проведения урока (Центр «Точка роста», мобильный кванториум, др.)	Сетевая форма /название организации-сетевого партнера	Материально-техническое обеспечение
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов (26 час)					
1. Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов (10 часов)					
1-2	Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов	Древесина как природный конструкционный материал, её строение, свойства и области применения. Пиломатериалы, их	Центр «Точка роста»		ПК, мультимедийный проектор, экран, коллекция образков древесины различных

	Практическая работа: Определение пород и пороков древесины.	виды, области применения. Виды древесных материалов, свойства, области применения.			пород, образцов Наборы образцов древесины с пороками
3-4	Рабочее место, инструменты и оборудование для обработки древесины. Практическая работа: Организация рабочего места для столярных работ.	Столярный верстак, назначение и составные части. Подбор высоты рабочего места. Столярный ручной и электроинструмент. Основные правила безопасной работы. Знакомство с профессиями.	Центр роста»	«Точка	ПК, мультимедийный проектор, экран, столярный верстак (при его отсутствии масштабная модель), рубанок, киянка, ножовки, перовые, центровые и кольцевые сверла, фрезы, напильники, стамески, электролобзик, шуруповерт, ручной лобзик, шлифовальная машинка,
5-6	Разметка заготовок из древесины и основные способы обработки древесины. Практическая работа: Разметка изделия «разделочная доска» прямоугольной и фигурной формы.	Инструмент для разметки древесины. Последовательность выполнения разметки заготовки. Применение шаблона. Пиление, строгание, сверление и шлифовка заготовок.	Центр роста»	«Точка	ПК, мультимедийный проектор, экран, рейсмус, линейка, лекала, различные шаблоны, заготовки из древесины для обработки, рубанок, ножовка, шуруповерт, наждачная бумага, шлифовальная машинка.
7-8	Виды и способы столярных соединений. Практическая работа: Определение видов столярных соединений	Основные столярные соединения шип-паз(сквозной и не сквозной), на нагель, на шкант, ласточкин хвост, в полдерева, на ус, в четверть. Способы их получения. Применяемость соединений при	Центр роста»	«Точка	ПК, мультимедийный проектор, экран, заготовки-примеры столярных соединений,

		изготовлении столярных изделий.			
9-10	Соединение деталей из древесины гвоздями, шурупами и саморезами, на клей. Практическая работа: Выполнение соединений заготовок гвоздями и саморезами.	Соединение деталей гвоздями, саморезами, шурупами. Виды гвоздей, саморезов, шурупов. Способы разъединения деталей. Технология соединения деталей на клей. Виды клеев.	Центр роста»	«Точка	ПК, мультимедийный проектор, экран, гвозди, саморезы, шуруповерт, отвертка крестовая, клещи, заготовки для выполнения соединений, клей столярный ПВА.
2. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (8 часов)					
11-12	Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов Практическая работа: Ознакомление с машинами, механизмами, соединениями, деталями	Понятие о машинах и механизмах. Виды механизмов. Виды соединений. Простые и сложные детали. Изготовление деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам. Профессии: машинист, водитель, наладчик, оператор ЭВМ.	Центр роста»	«Точка	ПК, мультимедийный проектор, экран, демонстрационные объекты из различных материалов.
13-14	Рабочее место инструмент и оборудование для обработки металлов и искусственных материалов. Практическая работа: Ознакомление с устройством слесарного верстака и тисков, способы крепления в	Сверлильный станок: назначение, устройство. Организация рабочего места для работы на сверлильном станке. Инструменты и приспособления для работы на сверлильном станке. Правила безопасного труда при работе на сверлильном станке. Профессии: слесарь.	Центр роста»	«Точка	ПК, мультимедийный проектор, экран, сверлильный станок.

	слесарных тисках различных заготовок.				
15-16	Подготовка и разметка заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы. Практическая работа: Чтение чертежа. Графическое изображение изделий из тонколистового металла и проволоки	Способы подготовки заготовок из тонколистового металла, проволоки, пластмассы. Разметочный инструмент. Профессии - Слесарь-разметчик.	Центр роста»	«Точка	ПК, мультимедийный проектор, экран, верстак, тиски, заготовки из жести, проволоки, чертилка, кернер, молоток слесарный, разметочный циркуль, бумага для черчения формата А4 с рамкой, циркуль, линейка, ластик, карандаш простой.
17-18	Резание и зачистка заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. Гибка заготовок из тонколистового металла и проволоки. Практическая работа: Разработка технологии изготовления деталей из металлов и искусственных материалов	Способы резки и зачистки заготовок из тонколистового металла, проволоки и искусственных материалов. Применяемый инструмент. Приемы гибки заготовок из тонколистового металла и проволоки. Профессии: резчик, штамповщик.	Центр роста»	«Точка	ПК, мультимедийный проектор, экран, верстак, тиски, заготовки из жести, проволоки, ножницы по металлу, молоток слесарный,
4. Технологии обработки текстильных материалов (4 часа)					
19-20	Технологии производства текстильных материалов Практическая работа	Понятие о ткани. Волокно как сырьё для производства ткани. Виды волокон. Понятие о	Кабинет технологии		ПК, мультимедийный проектор, экран, коллекция образцов

	Исследование строения и свойств ткани.	прядения и ткачестве. Современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производство. Долевые (основа) и поперечные (уток) нити. Ткацкий рисунок, ткацкие переплетения: полотняное, саржевое, сатиновое и атласное. Раппорт. Отбелённая, гладкокрашеная и набивная ткань. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Нетканые материалы, их виды и назначение. Швейные нитки и тесьма. Профессии оператор прядильного производства, ткач			тканей, волокон.
21-22	Операции влажно-тепловой обработки. Практическая работа: Проведение влажно-тепловых работ	Рабочее место и оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Правила выполнения влажно-тепловых работ. Основные операции влажно-тепловой обработки: приутюживание, Заутюживание, заутюживание. Правила безопасной работы утюгом			Комплект оборудования и приспособлений для влажно-тепловой обработки (гладильная доска, утюг, рукав для гладильной доски)
5. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (4 часа)					
23-24	Виды художественной резьбы по дереву характерные для территории Ярославской области.	Прорезная и накладная домовая и декоративная резьба, наличники. Украшение резьбой предметов быта и интерьера.	Центр «Точка роста»		ПК, мультимедийный проектор, экран, образцы изделий, шаблоны для выпиливания, инструмент для резьбы

					по дереву.
25-26	Отделка изделий из древесины.	Способы отделки изделий из древесины: тонирование, лакирование, вошение, окрашивание, браширование, выжигание.	Центр «Точка роста»		ПК, мультимедийный проектор, экран, образцы изделий, образцы отделочных материалов, электровыжигатели.

Рекомендуемая литература для педагога:

1. Технология. 5 класс. А.Т. Тищенко., Н.В. Сеница— М. : Вентана-Граф, 2018. Электронный учебник по технологии.
https://vk.com/album-188515410_271153602.
2. Технология: рабочая программа: 5—9 классы / А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. — М. : Вентана-Граф, 2017.
3. Технология, 5 класс. Методическое пособие к учебнику А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. — М. : Вентана-Граф, 2020.
4. Технология. 5—9 классы: рабочая программа / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудаква. — М. : Дрофа, 2019.
5. Технология, 5 класс. Методическое пособие к учебнику Е. С. Глозман, Е. Н. Кудаква. — М. : Дрофа, 2018.
6. Современный учительский портал https://easyen.ru/index/katalog/0-95?utm_source=file1&utm_medium=katalog_mat

Вариант Б /девочки/

Планируемые результаты

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки)	Предметные результаты (технологические компетенции)	Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления)
– соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; – владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом; – использует ручной и электрифицированный бытовой инструмент в соответствии с задачей собственной деятельности (по назначению); – разъясняет содержание понятий «изображение», «эскиз», «материал», «инструмент», «конструкция» и адекватно использует эти понятия;	– выполняет измерение длин, расстояний с помощью измерительных инструментов; – читает элементарные эскизы; – выполняет элементарные эскизы; – характеризует свойства конструкционных материалов природного происхождения (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля); – характеризует основные технологические операции, виды/способы/приемы обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных	получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

– организует и поддерживает порядок на рабочем месте; – применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности; – осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения; – использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета; – осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении; – осуществляет корректное применение/хранение произвольно заданного продукта на основе информации производителя (инструкции, памятки, этикетки и др.)	материалов (например, текстиля); – характеризует оборудование, приспособления и инструменты для обработки конструкционных материалов (например, древесины и материалов на ее основе) или иных материалов (например, текстиля); – применяет безопасные приемы обработки конструкционных материалов (например, текстиля и материалов на ее основе) с использованием ручного инструмента, приспособлений, технологического оборудования, имеет опыт отделки изделий из данного материала или иных материалов (например, текстиля)	
---	--	--

Поурочное планирование

№ занятия (урока)	Тема занятия	Основное содержание (перечень учебных единиц, включая региональную составляющую)	Место проведения урока (Центр «Точка роста», мобильный кванториум, др.)	Сетевая форма /название организации-сетевого партнера	Материально-техническое обеспечение
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов (26 часов)					
2. Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов (2 часа)					
1-2	Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов Практическая работа:	Древесина как природный конструкционный материал, её строение, свойства и области применения. Пиломатериалы, их виды, области применения. Виды древесных материалов, свойства, области применения.			1. Видеоуроки: дерево и древесина https://www.youtube.com/watch?v=ztXNXd7JUMM 2. Пороки древесины:

	Определение пород и пороков древесины.				https://vk.com/video168163277_171399967 3. Коллекции изучаемых материалов. 4. Расходные материалы (пиломатериалы, фанера)
3. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (2 часа)					
3-4	Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов	Понятие о машинах и механизмах. Виды механизмов. Виды соединений. Простые и сложные детали. Сверлильный станок: назначение, устройство. Организация рабочего места для работы на сверлильном станке. Инструменты и приспособления для работы на сверлильном станке. Правила безопасного труда при работе на сверлильном станке. Изготовление деталей из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов по эскизам, чертежам и технологическим картам.			1. Видеоурок: Технологии получения и обработки металлов: https://resh.edu.ru/subject/lesson/677/ 2. Коллекции изучаемых материалов. 3. Расходные материалы (метизные изделия, металлопрокат)
4. Технологии обработки текстильных материалов (18 часов)					
5-6	Технологии производства текстильных	Понятие о ткани. Волокно как сырьё для производства ткани. Виды волокон. Понятие о	Локальная форма: кабинет технологии		1. Текстильные материалы. Классификация.

	материалов Практическая работа: Исследование строения и свойств ткани	прядении и ткачестве. Современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производство. Долевые (основа) и поперечные (уток) нити. Ткацкий рисунок, ткацкие переплетения: полотняное, саржевое, сатиновое и атласное. Раппорт. Отбелённая, гладкокрашенная и набивная ткань. Лицевая и изнаночная стороны ткани. Нетканые материалы, их виды и назначение. Швейные нитки и тесьма. Профессии оператор прядильного производства, ткач			Технология производства ткани https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/main/256720/ 2. Текстильные материалы растительного происхождения https://resh.edu.ru/subject/lesson/7566/main/ 3. Технологии получения натуральных и искусственных тканей https://resh.edu.ru/subject/lesson/666/ 4. Коллекция по волокнам и тканям
7-8	Раскрой швейного изделия. Практическая работа: Выкраивание деталей для образца швов	Рабочее место и инструменты для раскроя. Подготовка ткани к раскрою. Раскладка выкроек на ткани с учётом направления долевой нити. Инструменты и приспособления для раскроя, обмеловка выкройки с учётом припусков на швы. Выкраивание деталей швейного изделия. Критерии качества кроя. Правила безопасного	Локальная форма: кабинет технологии		1. Технология изготовления швейных изделий https://resh.edu.ru/subject/lesson/667/ 2. Набор измерительных инструментов для работы с тканями (мел портновский, ножницы, см.лента,

		пользования иглами и булавками. Профессия закройщик			булавки)
9-10	Швейные ручные работы. Перенос линий выкройки, смётывание, стачивание Практическая работа: Изготовление образца ручных работ: смётывание и стачивание	Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Требования к выполнению ручных работ. Правила выполнения прямого стежка. Основные операции при ручных работах: перенос линий выкройки на детали кроя портновскими булавками и мелом, прямыми стежками; временное соединение деталей — смётывание; постоянное соединение деталей — стачивание. Ручная закрепка.	Локальная форма: кабинет технологии		1. Учимся шить: смётывание https://www.youtube.com/watch?v=V4Vj84238ww&t=11s 2. Комплект инструментов и приспособлений для ручных швейных работ (булавки, ножницы, иглы швейные для ручных работ, распарыватель, мел портновский)
11-12	Швейные ручные работы. Обмётывание, замётывание Практическая работа: Изготовление образца ручных работ: обмётывание и замётывание	Основные операции при ручных работах: предохранение срезов от осыпания — обмётывание; временное закрепление подогнутого края — замётывание (с открытым и закрытым срезами)	Локальная форма: кабинет технологии		1. Учимся шить: обмётывание https://www.youtube.com/watch?v=ng_rxJR5V1U&t=4s 2. Учимся шить: замётывание https://www.youtube.com/watch?v=QAAG9YgLjms&t=12s 3. Комплект инструментов и приспособлений для ручных швейных работ

					(булавки, ножницы, иглы швейные для ручных работ, распарыватель)
13-14	Операции влажно-тепловой обработки. Практическая работа: Проведение влажно-тепловых работ	Рабочее место и оборудование для влажно-тепловой обработки ткани. Правила выполнения влажно-тепловых работ. Основные операции влажно-тепловой обработки: приутюживание, Заутюживание, заутюживание. Правила безопасной работы утюгом			Комплект оборудования и приспособлений для влажно-тепловой обработки (гладильная доска, утюг, рукав для гладильной доски)
15-16	Технологии лоскутного шитья. Практическая работа: Изготовление образца лоскутного узора	Краткие сведения из истории создания изделий из лоскутов. Возможности техники лоскутного шитья, её связь с направлениями современной моды. Традиционные узоры в лоскутном шитье: «спираль», «изба» и др. Материалы для лоскутного шитья, подготовка их к работе. Инструменты и приспособления. Технология лоскутного шитья по шаблонам: изготовление шаблона из плотного картона; выкраивание деталей лоскутного изделия; технологии соединения деталей лоскутного изделия вручную с помощью прямых, петлеобразных и косых	Локальная форма: кабинет технологии		Комплект инструментов и приспособлений для ручных швейных работ и влажно-тепловой обработки (булавки, ножницы, иглы швейные для ручных работ, распарыватель, гладильная доска, утюг, рукав для гладильной доски)

		стежков			
17-18	Технологии аппликации. Практическая работа: Изготовление образца лоскутного узора(аппликации)	Аппликация на лоскутном изделии. Соединение деталей аппликации с лоскутным изделием вручную петельными и прямыми потайными стежками	Локальная форма: кабинет технологии		Комплект инструментов и приспособлений для ручных швейных работ и влажно-тепловой обработки (булавки, ножницы, иглы швейные для ручных работ, распариватель, гладильная доска, утюг, рукав для гладильной доски)
19-20	Технологии стёжки. Практическая работа: Изготовление образца лоскутного узора(стёжки)	Понятие о стёжке (выстёгивании). Соединение лоскутного верха, прокладки и подкладки прямыми ручными стежками	Локальная форма: кабинет технологии		Комплект инструментов и приспособлений для ручных швейных работ и влажно-тепловой обработки (булавки, ножницы, иглы швейные для ручных работ, распариватель, гладильная доска, утюг, рукав для гладильной доски)

21-22	Технологии обработки срезов лоскутного изделия. Практическая работа: Изготовление образца лоскутного узора (обработка срезов)	Виды обработки срезов лоскутного изделия. Технология обработки срезов лоскутного изделия двойной подгибкой	Локальная форма: кабинет технологии		Комплект инструментов и приспособлений для ручных швейных работ и влажно-тепловой обработки (булавки, ножницы, иглы швейные для ручных работ, распарыватель, гладильная доска, утюг, рукав для гладильной доски)
5. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (4 часа)					
23-24	Вышивание. Технология выполнения отделки изделий вышивкой Практическая работа: Выполнение вышивки простыми швами.	Изготовление продукта по заданному алгоритму. Изготовление продукта на основе технологической документации с применением элементарных рабочих инструментов Вышивка. Материалы, инструменты и приспособления для вышивки. Правильная посадка и постановка рук. Технология выполнения ручных отделочных строчек. Выполнение строчек: прямого стежка, косого стежка, петельного стежка, петлеобразного стежка, крестообразного стежка.			Комплект инструментов и приспособлений для вышивания (схема для вышивания, нитки мулине)
25-26	Узелковый батик.	Разработка и изготовление			Комплект

	Технологии отделки изделий в технике узелкового батика Практическая работа: Изготовление набора салфеток в технике узелкового батика.	материального продукта. Апробация полученного материального продукта. Модернизация материального продукта. Техника узелкового батика. Способы складывания и завязывания ткани. Идеи творческих проектов. Оборудование, инструменты, материалы. Пяльцы для росписи ткани. Свободная роспись. Свободная роспись с применением солевого раствора. Тампоны. Краски. Техника росписи. Сушка и закрепление рисунка.			инструментов и приспособлений для техники выполнения батика (лоскуты, нитки, пяльцы, ножницы, кисти, краски по ткани)
--	---	---	--	--	--

Рекомендуемая литература для педагога:

1. Технология. 5 класс. А.Т. Тищенко., Н.В. Сеница— М. : Вентана-Граф, 2018. Электронный учебник по технологии.
https://vk.com/album-188515410_271153602.
2. Технология: рабочая программа: 5—9 классы / А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. — М.: Вентана-Граф, 2017.
3. Технология, 5 класс. Методическое пособие к учебнику А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. — М.: Вентана-Граф, 2020.
4. Технология. 5—9 классы: рабочая программа / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудаква. — М.: Дрофа, 2019.
5. Технология, 5 класс. Методическое пособие к учебнику Е. С. Глозман, Е. Н. Кудаква. — М.: Дрофа, 2018.

Модуль 3. Робототехника

Общая характеристика модуля

Робототехника – одно из самых передовых направлений науки и техники. Программа модуля 3 «Робототехника» направлена на формирование технически творческой личности живущей в современном мире, повышение престижа инженерных профессий.

Для организации учебной деятельности школе необходимо иметь образовательные конструкторы LEGO Mindstorms Education EV3, которые ориентированы на изучение основных физических принципов и базовых технических решений, лежащих в основе современных конструкций и устройств. Процесс работы с набором в 5 классе включает в себя только сборку робота в рамках учебного занятия. ФГОС требуют освоения основ конструкторской и проектно-исследовательской деятельности, и программа данного модуля полностью удовлетворяет этим требованиям.

Организация работы с продуктами LEGO Education базируется на принципе практического обучения. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют обучающимся увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Достижение планируемых результатов отслеживается в ходе выполнения обучающимися практических работ.

Планируемые результаты, заявленные программой модуля 3 «Робототехника» в 5 классе:

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки)	Предметные результаты (технологические компетенции)	Проектные компетенции (включая компетенции проектного управления)
– соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; – владеет безопасными приемами работы с ручными и электрифицированным бытовым инструментом; – разъясняет содержание понятий «схема», «конструкция» и адекватно использует эти понятия; – организует и поддерживает порядок на рабочем месте; – применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности;	– классифицирует роботов по конструкции, сфере применения, степени самостоятельности (автономности), способам управления – осуществляет сборку моделей, в том числе с помощью образовательного конструктора по инструкции; – строит простые механизмы; – имеет опыт проведения испытания, анализа продукта.	– получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

– осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения; – использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета; – осуществляет операции по поддержанию порядка и чистоты в жилом и рабочем помещении;		
---	--	--

Поурочное планирование

№ урока	Тема занятия	Основное содержание (перечень учебных единиц, включая региональную составляющую)	Место проведения урока (Центр «Точка роста», мобильный кванториум, др.)	Сетевая форма /название организации-сетевого партнера	Материально-техническое обеспечение
1	Введение в робототехнику.	Понятия «робот», «робототехника». История робототехники. Классификация роботов. Применение роботов в современном мире: от детских игрушек до серьезных научных исследовательских разработок. Обзор профессий, связанных с роботами и робототехникой.	IT-куб		ПК, мультимедийный проектор, экран.

2	<i>Знакомство с конструктором.</i>	Линейка конструкторов Lego, демонстрация имеющихся наборов. Игра «Фантастическое животное». Знакомство с деталями конструктора Lego Mindstorms EV3, их классификация в соответствии со спецификациями конструктора. Знакомство с принципом создания конструкций.			Конструктор LEGO Mindstorms Education EV3
3	<i>Конструирование. Простые механизмы</i>	Способы крепления деталей. Соревнование «Высокая башня». Сборка модели «Механический манипулятор». Задача для механического манипулятора — сложить пирамидку из колес и переместить ее с места на место. Анализ модели.			Конструктор LEGO Mindstorms Education EV3
4	<i>Конструирование. Механическая передача</i>	Виды передачи: зубчатая, ременная, цепная. Передаточное отношение. Передача с повышением или понижением скорости. Сборка редуктора по схеме/инструкции. Сборка модели «Волчок», проведение соревнований.			Конструктор LEGO Mindstorms Education EV3

Рекомендуемая литература для педагога:

1. Робототехника для детей и родителей / С. А. Филипов. – СПб.: Наука, 2010. –195 стр.
2. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5–6 классов / Д. Г. Копосов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. — 286 с.
3. Технология. Робототехника. 5 класс. Учебное пособие / Д. Г. Копосов. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017
4. Учебные материалы LEGO MINDSTORMS Education EV3 <https://education.lego.com/ru-ru/product/mindstorms-ev3>

5. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013. Онлайн учебник <http://www.239.ru/userfiles/file/Robobook99-99-99-20short.pdf>
6. Robot help.ru Помощь начинающим робототехникам <https://robot-help.ru/lessons.html>

Модуль 4. Компьютерная графика и черчение

Общая характеристика модуля

Программа модуля 4 «Компьютерная графика и черчение» направлена на изучение технологий двумерной графики и её применения в быту, освоение навыков визуализации, эскизирования с использованием программного обеспечения графических редакторов.

В качестве программного обеспечения выбрана система автоматизированного проектирования КОМПАС 3Д LT v 12, которая позволяет создавать чертежи любого уровня сложности.

Достижение планируемых результатов отслеживается в ходе выполнения обучающимися практических работ.

Предметные результаты

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки)	Предметные результаты (технологические компетенции)	Проектные компетенции
– организует и поддерживает порядок на рабочем месте; – осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскизы, чертежи; – разъясняет содержание понятий «графика», «чертёж», «масштаб», «ГОСТ», «технический рисунок», «схема»	– выполняет измерение длин, расстояний, величин углов с помощью измерительных инструментов; – читает элементарные эскизы, схемы, чертежи; – знает элементарные правила оформления графической документации; – выполняет элементарные эскизы, схемы, чертежи в том числе с использованием программного обеспечения графических редакторов	получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования

Поурочное планирование

№ урока	Тема занятия	Основное содержание (перечень учебных единиц, включая	Место проведения урока (Центр	Сетевая форма /название	Материально-техническое
---------	--------------	---	-------------------------------	-------------------------	-------------------------

		региональную составляющую)	«Точка роста», мобильный кванториум, др.)	<i>организации- сетевого партнера</i>	<i>обеспечение</i>
1-2	Основы графической грамоты: эскизы, схемы, чертежи. Практическая работа: Оформление рамки для чертежа	Понятие графика. Чертёж. Масштаб. ГОСТ. набросок. Эскиз. Технический рисунок. Правила выполнения и оформления графической документации. Основные составляющие учебного задания и учебного проекта. Основы графической грамоты. Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи	Точка роста		Ученический набор чертежных инструментов. Прибор чертежный Набор чертежных инструментов для выполнения изображений на классной доске
3-4	Системы автоматизированного проектирования (САПР) Практическая работа: Создание чертежа в САПР «Компас»	Графические редакторы для построения элементарных эскизов, схем, чертежей. Возможности редакторов и сфера их применения. Интерфейс САПР «Компас». Основные инструменты для создания графической документации	Точка роста		ПК с установленным ПО КОМПАС 3Д LT v 12, видеопроектор, экран, демонстрационные материалы

Рекомендуемая литература для педагога:

1. Технология. 5 класс. А.Т. Тищенко., Н.В. Сеница— М. : Вентана-Граф, 2018. Электронный учебник по технологии.
https://vk.com/album-188515410_271153602.
2. Технология: рабочая программа: 5—9 классы / А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. — М. : Вентана-Граф, 2017.
3. Технология, 5 класс. Методическое пособие к учебнику А. Т. Тищенко, Н. В. Сеница. — М. : Вентана-Граф, 2020.
4. Компас-3Д v 12: руководство пользователя/ЗАО АСКОН.- Санкт-Петербург: ЗАО АСКОН, 2010.

Модуль 5. Проектная деятельность

Общая характеристика модуля

Понятие о творческой проектной деятельности, индивидуальных и коллективных творческих проектах. Цель и задачи проектной деятельности. Понятие проектной культуры. Составные части годового творческого проекта.

Этапы выполнения проекта. Поисковый (подготовительный) этап: выбор темы проекта, обоснование необходимости изготовления изделия, формулирование требований к проектируемому изделию. Разработка нескольких вариантов изделия и выбор наилучшего. Технологический этап: разработка конструкции и технологии изготовления изделия, подбор материалов и инструментов, организация рабочего места, изготовление изделия с соблюдением правил безопасной работы, подсчёт затрат на изготовление. Заключительный (аналитический) этап: окончательный контроль готового изделия. Испытание изделия. Анализ того, что получилось, а что нет. Оформление портфолио. Защита проекта

Кейс «Объект из будущего»: рисование (перспектива, линия, штриховка, передача объема, светотень); создание прототипа объекта промышленного дизайна из бумаги и картона (макетирование).

Метод кейсов или метод анализа конкретных ситуаций:

- *считается одним из эффективных инструментов для продуктивного освоения содержания и обеспечения связи между частями образовательных модулей предметной области «Технология»;*
- *представляет собой педагогическую технологию проблемно-ситуационного типа;*
- *предполагает использование в учебном процессе описание реальных (или близких к реальным) инженерных, экономических, социальных и бизнес-ситуаций.*

Метод направлен на изучение жизненных ситуаций, оценку и анализ сути проблем, предложение возможных решений и выбор лучшего для дальнейшей реализации. Метод эффективен для формирования и развития аналитического и системного мышления, коммуникативных компетенций, способности принимать решения, решать проблемы, работать в условиях неопределенности и ограниченного объема неструктурированной информации.

Предметные результаты (технологические компетенции):

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

Поурочное планирование

№ урока	Тема занятия	Основное содержание (перечень учебных единиц, включая	Место проведения урока (Центр «Точка роста»,	Сетевая форма /название организации-	Материально- техническое обеспечение
---------	--------------	--	--	--	--

		региональную составляющую)	мобильный кванториум, др.)	сетевого партнера/	и пр. ресурсы
1-2	Проектная деятельность и проектная культура	Творческий проект, проектная культура, проектная деятельность. <u>Практическая работа «Проект».</u> Этапы выполнения проекта, обоснование проекта, затраты на изготовление, защита проекта.			[1] стр. 23-26
3-4	Кейс «Объект из будущего»	Учебно-исследовательская деятельность, решение творческих задач, фиксация идей в технике дизайн-скетчинга			[4] Карта ассоциаций (mind map), маркеры, ватманы
5-6	Кейс «Объект из будущего»	Учебно-исследовательская деятельность, решение творческих задач, макетирование, защита готового продукта			[4] Ненужные предметы, из которых можно сделать макет предмета
7-10	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности. Работа над проектом	Выбор темы проекта. Реализация этапов выполнения творческого проекта. Выполнение требований к готовому изделию. Разработка эскизов деталей. Расчет затрат на изготовление проекта. Контроль и оценка проекта. <u>Примерные темы проекта:</u> Вариант А: «Подставка для рисования», Вариант Б: «Лоскутное изделие для кухни»			[1] стр. 226-238
11-12	Оформление портфолио	Подготовка презентации, пояснительной записки и доклада для защиты творческого проекта.			Компьютер, программа подготовки презентации, текстовый редактор

13-14	Защита творческого проекта	Защита творческого проекта			Компьютер, мультимедийный проектор
-------	----------------------------	----------------------------	--	--	------------------------------------

Рекомендуемая литература для учителя:

1. Технология. 5 класс. А.Т. Тищенко., Н.В. Синица— М. : Вентана-Граф, 2018. Электронный учебник по технологии.
https://vk.com/album-188515410_271153602.
2. Технология: рабочая программа: 5—9 классы / А. Т. Тищенко, Н. В. Синица. — М. : Вентана-Граф, 2017.
3. Технология, 5 класс. Методическое пособие к учебнику А. Т. Тищенко, Н. В. Синица. — М. : Вентана-Граф, 2020.
4. Мануал к кейсу «Объект будущего»

Модуль 6 /дополнительный/. Растениеводство

Общая характеристика модуля

Актуальность программы модуля 5 «Растениеводство» обусловлена ее практической значимостью. Современная аграрная политика Ярославской области позволяет смотреть на развитие растениеводства как на одну из форм организации сельскохозяйственного производства, основы которого закладываются уже в школе.

Целью программы является формирование у обучающихся знаний по растениеводству; навыков культуры труда и трудовой деятельности по выращиванию растений; представлений о различных видах цветочных и овощных культур.

Для изучения модуля в 5 классе выделено 4 часа. При составлении программы учтена сезонность работ: 2 часа – осенью и 2 часа - весной.

Для организации образовательной деятельности школа располагает теплицей и УОУ, достаточной для разбивки цветников, посадки кустарников и деревьев. Кроме того в образовательном процессе используется учебный класс и садовый инвентарь.

Программой модуля подразумевается значительная внеурочная активность обучающихся. Такое решение обусловлено минимальным количеством часов на его изучение и задачами формирования учебной самостоятельности, высокой степенью ориентации на индивидуальные запросы и интересы обучающегося. В рамках внеурочной деятельности активность обучающихся связана с:

- выполнением заданий на самостоятельную работу с информацией;
- проектной деятельностью;

- выполнением практических заданий, требующих наблюдения за окружающей действительностью или ее преобразования.

Таким образом, формы внеурочной деятельности в рамках модуля — это экскурсии, домашние задания, а также разработка и реализация проекта.

В качестве направлений для разработки и реализации проектов могут быть выбраны следующие:

- благоустройство школьной территории;
- подбор различных видов растений и их выращивание, осуществление их вегетативного размножения;
- наблюдение за ростом и развитием растений, проведение опытов в соответствии с программами биологии, экологии;
- изучение различных методов борьбы с сорняками, вредителями и болезнями растений;
- изготовление гербариев;
- выращивание лекарственных растений и изучение их целебных свойств и др.

Полученные знания и практический опыт обучающиеся смогут применить в домашних условиях, в озеленении приусадебного участка.

Планируемые результаты

Культура труда (знания в рамках предметной области и бытовые навыки)	Предметные результаты (технологические компетенции)	Проектные компетенции
– соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием; – владеет безопасными приемами работы с ручным бытовым инструментом (лопата, грабли, мотыга и т.д.); – организует и поддерживает порядок на рабочем месте; – применяет и рационально использует материал в соответствии с задачей собственной деятельности; – осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения; – использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета; – осуществляет операции по поддержанию порядка на рабочем месте.	– имеет понятие, что такое почва, плодородие, её структура и химический состав; способы повышения плодородия с помощью внесения удобрений; – знает о разнообразии овощных культур выращиваемых в нашем регионе; о подготовке семян и посадочного материала к посеву (посадке); о способах возделывания сельскохозяйственных культур; – может называть сельскохозяйственные предприятия региона проживания, работающие на основе современных производственных технологий, приводит примеры функций	получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

Поурочное планирование

№ урока	Тема занятия	Содержание (перечень учебных единиц по теме модуля)			Место проведения	Участие сетевых партнеров	Материально- техническое обеспечение и пр. ресурсы
		Базовое содержание	Региональная составляющая	Виды практической деятельности			
1	Вводное занятие. Знакомство с курсом «Растениеводство» Производство и первичная обработка продукции растениеводства.	Подготовка почвы. Подготовка семян к посеву.	Проф. ориентационные экскурсии нашего региона (агрофирма «Пахма», Племзавод «Ярославка», тепличный комплекс «Туношна» з-д НПЗ – лаборатория)	Сбор и сортировка семян, подготовка к посадке.	Школьный УОУ	Агрофирма «Пахма», Племзавод «Ярославка» , тепличный комплекс «Туношна» з-д НПЗ – лаборатория	Фотоаппарат, лопаты, грабли, мотыги.
2	Объекты и общие принципы выращивания продукции растениеводства.	Посев и посадка культурных растений. Уход за растениями.	Работа на школьном УОУ	Возделывани е почвы, посадка растений. Уход за растениями.	Школьный УОУ		Фотоаппарат (видеокамера)
3	Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.	Уборка и хранение урожа культурных растений. Получение семян культурных растений.	Экскурсии на овощехранилища, сотрудничество с ними.	Уборка урожа, подготовка почвы к следующему посадочному сезону.	Школьный УОУ		Компьютер, проектор, экран, видеофильм о сельскохозяйств енных профессиях.
4	Сущность и	Знакомство с	Воспитание интереса к	Знакомство с	Школьный		

	социальная значимость сельскохозяйственны х профессий.	сельскохозяйственным и профессиями.	профессиям аграрного направления в данном регионе (встречи с работниками данных профессий, экскурсии проф. пробы на предприятиях растениеводства)	профессиями: агроном, овощевод, тракторист, механизатор, селекционер	кабинет, библиотека, актовый зал		
--	---	--	--	---	--	--	--

Используемые сокращения:

УОУ - учебно-опытный участок;

НПЗ - Нефтеперерабатывающий завод

Рекомендуемая литература для педагога.

1. Вакуленко, В.В., Лайцева, Е.Н., Клевенская, Т.М. и др. Справочник цветовода. – Москва: Колос, 1996.
2. Современное овощеводство закрытого и открытого грунта. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/7-ovoschi/index.htm> дата обращения 23.10.2020
3. Сорока, И. С., Шувалова, Л. А. Дом и усадьба. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/domovodstvo-2/index.htm> дата обращения 23.10.2020
4. Улищенко, О.Н., Челембиенко, В.А., Зигуля, И.В. Наш дом. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-26/index.htm> дата обращения 23.10.2020
5. Энциклопедия быта. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-25/index.htm> дата обращения 23.10.2020