

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Фоминская средняя школа Тутаевского муниципального района**

Рассмотрена на заседании МО
Протокол № 1
от « 26 » августа 2022 г.

Утверждено приказом директора
№ 119/01-10 от 01.09.2022

Рассмотрена
на заседании методического совета
Протокол № 1
от «27» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Технология»
для обучающихся 5 класса

Возраст обучающихся: 12-13 лет
Срок реализации: 1 год

Составители: Ковина И.Н., Бакаев О.А.

2022 - 2023 уч. год

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.....	8
Модуль 1. Производство и технологии.....	8
Модуль 2. Технологии обработки материалов, пищевых продуктов.....	14
Модуль 3. Робототехника.....	30
Модуль 4. Компьютерная графика и черчение.....	33
Модуль 5. Проектная деятельность	35
Модуль 6 /дополнительный/. Растениеводство	37

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Технология» разработана на основе основной образовательной программы основного общего образования МОУ Фоминской 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	Практические работы А/Б	Эксперимент	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			
		Электротехника		2	2			
		Промышленные и производственные технологии. Предприятия региона проживания		4	4			
		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 материалов		4	4			
		Итого		26	26			
3.	Робототехника	Введение в робототехнику		4	4	3,2		
		Итого		4	4	3,2		
4.	Компьютерная графика	Основы графической		2	2			

	ютерная графика, черчение	грамоты: эскизы, схемы, чертежи.						
		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 обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий (первичное ознакомление в процессе выполнения <u>практической работы</u> «Образовательное путешествие»)			[1] стр. 5-10. [2] стр. 4-12. 3. Фильм «Преобразующая деятельность человека и мир технологий» 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+техноло

				гии+5класс+%28малычки%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%3Fv%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 сту-		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%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B5%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%D0%B8%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%81%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F&stype=image&lr=118367&source=w

		ла, прихватки. Подготовка выкройки к раскрою. Правила безопасного пользования ножницами. <u>Практическая работа</u> . Изготовление выкроек для образцов швов.			
9-10	Технология ведения дома. Интерьер кухни.	Интерьер. Требования к интерьеру. Современная кухня. «Рабочий треугольник». Основные варианты планировки кухни: 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</u> «Планирование кухни (плоский или объёмный макет из бумаги)»			[2]- п. 37, стр. 255-263
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</u> «Изучение потребности в бытовых электрических приборах на кухне» <u>Работа в сети Интернет с информацией</u> по теме электроприборы на кухне ([1] стр. 171)			[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.			[3], [4] 3. ПАО «Тутаевский моторный завод»

		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 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			https://yarwiki.ru/article/2349/tutaevskij-motornyj-zavodhttps://yarwiki.ru/article/2349/tutaevskij-motornyj-zavod 4.ОАО "Тутаевский экспериментально-ремонтный завод" "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
--	--	--	--	--	---

		выбору).			9.ООО «Льнокомбинат «Тулма» http://lnokombinat-tulma.narod.ru 10.ОАО «Ярославский нефтеперерабатывающий завод им. Д.И. Менделеева» https://reabiz.ru/organization/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, Глоzman 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 «Техно-

логии 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 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 резуль-	– выполняет измерение длин с помощью измерительных инструментов; – читает и 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 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	получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования

татах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения; – использует при выполнении учебных задач научно-популярную литературу, справочные материалы и ресурсы интернета	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	
---	---	--

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 Практическая работа: Определение пород и пороков древесины.	Древесина как природный конструкционный материал, её строение, свойства и области применения. Пиломатериалы, их виды, области применения. Виды древесных материалов, свойства, области применения.	Центр «Точка роста»		ПК, мультимедийный проектор, экран, коллекция образков древесины различных пород, 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 «Точка роста»		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 «разде-	Инструмент для разметки древесины. Последовательность выполнения разметки заготовки. Применение шаблона. Пиление, строгание, сверление и шлифовка заготовок.	Центр «Точка роста»		ПК, мультимедийный проектор, экран, рейсмус, линейка, лекала, различные шаблоны, заготовки из древесины для обработки, рубанок,

	лочная доска» прямо- угольной и фигурной формы.				ножовка, шуруповерт, наждачная бумага, шлифовальная машинка.
7-8	Виды и способы столяр- ных соединений. Практическая работа: Определение видов сто- лярных соединений	Основные столярные соединения шип-паз(сквозной и не сквозной), на нагель, на шкант, ласточкин хвост, в полдерева, на ус, в чет- верть. Способы их получения. Применяемость соединений при изготовлении столярных изделий.	Центр «Точка ро- ста»		ПК, мультимедийный проектор, экран, заго- товки-примеры столяр- ных соединений,
9-10	Соединение деталей из древесины гвоздями, шу- рупами и саморезами, на клей. Практическая работа: Выполнение соединений заготовок гвоздями и са- морезами.	Соединение деталей гвоздями, саморезами, шурупами. Виды гвоздей, саморезов, шурупов. Способы разъединения деталей. Технология соединения деталей на клей. Виды клеев.	Центр «Точка ро- ста»		ПК, мультимедийный проектор, экран, гвозди, саморезы, шуруповерт, отвертка крестовая, клещи, заготовки для выполнения соедине- ний, клей столярный ПВА.
2. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (8 часов)					
11-12	Технологии получения и преобразования металлов и искусственных матери- алов Практическая работа: Ознакомление с машина- ми, механизмами, соеди- нениями, деталями	Понятие о машинах и механиз- мах. Виды механизмов. Виды со- единений. Простые и сложные детали. Изготовление деталей из тонколистового металла, прово- локи, искусственных материалов по эскизам, чертежам и техноло- гическим картам. Профессии: машинист, водитель, наладчик, оператор ЭВМ.	Центр «Точка ро- ста»		ПК, мультимедийный проектор, экран, демон- страционные объекты из различных материалов.
13-14	Рабочее место инстру- мент и оборудование для обработки металлов и ис-	Сверлильный станок: назначение, устройство. Организация рабоче- го места для работы на сверлиль-	Центр «Точка ро- ста»		ПК, мультимедийный проектор, экран, свер- лильный станок.

	кусственных материалов. Практическая работа: Ознакомление с устройством слесарного верстака и тисков, способы крепления в слесарных тисках различных заготовок.	ном станке. Инструменты и приспособления для работы на сверлильном станке. Правила безопасного труда при работе на сверлильном станке. Профессии: слесарь.			
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 «Точка роста»		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 «Точка роста»		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	Понятие о ткани. Волокно как	Кабинет техноло-		ПК, мультимедийный

	текстильных материалов Практическая работа Исследование строения и свойств ткани.	сырьё для производства ткани. Виды волокон. Понятие о 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	гии		проектор, экран, коллекция образцов 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, вощение, 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. Кудачова. — М. : Дрофа, 2019.
5. Технология, 5 класс. Методическое пособие к учебнику Е. С. Глозман, Е. Н. Кудачова. — 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; — организует и поддерживает порядок на рабочем	— 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 материалов	получил и проанализировал опыт изготовления материального продукта на основе технологической документации или по готовому образцу с применением рабочих инструментов, не требующих регулирования.

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.)	(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: Определение пород и пороков древесины	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: https://vk.com/video1

	ны.				68163277 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 материалов Практическая работа: Исследование строения и свойств тка-	Понятие о ткани. Волокно как сырьё для производства ткани. Виды волокон. Понятие о прядении и ткачестве. Современное прядильное, ткацкое и красильно-отделочное производство. Долевые (основа) и поперечные	Локальная форма: кабинет технологии		1. Текстильные материалы. Классификация. Технология производства ткани https://resh.edu.ru/subject/lesson/7565/main/256720/

	ни	(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			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 пользования иглами и булавками. Профессия закройщик	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, булавки)
9-10	Швейные ручные работы. Перенос линий выкройки, смётывание, стачи-	Инструменты и приспособления для ручных работ. Понятие о стежке, строчке, шве. Требования к выполнению ручных ра-	Локальная форма: кабинет технологии		1. Учимся шить: смётывание https://www.youtube.com/watch?v=V4Vj8

	вание Практическая работа: Изготовление образца ручных работ: смётывание и стачивание	бот. 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.			4238ww&t=11s 2. Комплект инструментов и приспособлений для ручных швейных работ (булавки, ножницы, иглы швейные для ручных работ, распорыватель, 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, распорыватель)

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 стежков	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)
17-18	Технологии аппликации. Практическая ра-	Аппликация на лоскутном изделии. Соединение деталей аппликации с лоскутным изделием	Локальная форма: кабинет технологии		Комплект инструментов и приспособлений для руч-

	бота: Изготовление образца лоскутного узора(аппликации)	вручную петельными и прямыми потайными стежками			ных швейных работ и влажно-тепловой обработки (булавки, ножницы, иглы швейные для ручных работ, распарыватель, 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, распарыватель, 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. Технологии отделки изделий в технике узелкового батика Практическая работа: Изготовление набора салфеток в технике узелкового батика.	Разработка и изготовление 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.			Комплект инструментов и приспособлений для техники выполнения батика (лоскуты, нитки, пяльцы, ножницы, кисти, краски по ткани)

		Тампоны. Краски. Техника росписи. Сушка и закрепление рисунка.			
--	--	--	--	--	--

Рекомендуемая литература для педагога:

1. Технология. 5 класс. А.Т. Тищенко., Н.В. Синеца— 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. Синеца. — М.: Вентана-Граф, 2017.
3. Технология, 5 класс. Методическое пособие к учебнику А. Т. Тищенко, Н. В. Синеца. — М.: Вентана-Граф, 2020.
4. Технология. 5—9 классы: рабочая программа / Е. С. Глоzman, Е. Н. Кудакoвa. — М.: Дрофа, 2019.
5. Технология, 5 класс. Методическое пособие к учебнику Е. С. Глоzman, Е. Н. Кудакoвa. — 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; – осуществляет сохранение информации о результатах деятельности в формах описания, схемы, эскиза, фотографии, графического изображения;	– 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.

– 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.	ИТ-куб		ПК, мультимедийный проектор, экран.
2	Знакомство с конструктором.	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	Конструирование. Простые механизмы	Способы крепления деталей. Соревнование «Высокая башня». Сборка			Конструктор LEGO Mindstorms Education

модель

		ли «Механический манипулятор». Задача для механического манипулятора — сложить пирамидку из колес и переместить ее с места на место. Анализ модели.			EV3
4	Конструирование. Механическая передача	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. Филипов 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 региональную составляющую)	Место проведения урока (Центр «Точка роста», мобильный кванториум, др.)	Сетевая форма /название организации-сетевого партнера	Материально-техническое обеспечение
1-2	Основы графической грамоты: эскизы, схемы, чертежи.	Понятие графика. Чертёж. Масштаб. ГОСТ. набросок. Эскиз. Технический рисунок. Правила выполнения и	Точка роста		Ученический набор чертежных инструментов. Прибор чертеж-

	Практическая работа: Оформление рамки для чертежа	оформления графической документации. Основные составляющие учебного задания и учебного проекта. Основы графической грамоты. Способы представления технической и технологической информации. Эскизы и чертежи			ный Набор чертежных инструментов для выполнения изображений на классной доске
3-4	Системы автоматизированного проектирования (САПР) Практическая работа: Создание чертежа в САПР «Космос»	Графические редакторы для построения элементарных эскизов, схем, чертежей. Возможности редакторов и сфера их применения. Интерфейс САПР «Космос». 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 ре-	Место проведения урока (Центр «Точка роста»,	Сетевая форма /название орга- низации-	Материально- техническое обеспе- чение
---------	--------------	--	--	--	--

		гиональную составляющую)	мобильный кван- ториум, др.)	сетевого парт- нера/	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. 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. 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

№ уро-ка	Тема занятия	Содержание (перечень учебных единиц по теме модуля)			Место про-ведения	Участие сетевых партнеров	Материально-техническое обеспечение и пр. ресурсы
		Базовое содержание	Региональная составля-ющая	Виды практи-ческой дея-тельности			
1	Вводное занятие. Знакомство с курсом «Растениеводство» Производство и первичная обработка продукции растениеводства.	Подготовка почвы. Подготовка семян к посеву.	Проф. ориентационные экскурсии нашего регио-на (агрофирма «Пахма», Племзавод «Ярославка», тепличный комплекс «Туношна» 3-д НПЗ – лаборатория)	Сбор и сор-тировка се-мян, подго-товка к по-садке.	Школьный УОУ	Агрофирма «Пахма», Племзавод «Ярослав-ка», теплич-ный ком-плекс «Ту-ношна» 3-д НПЗ – лабо-ратория	Фотоаппарат, лопаты, грабли, мотыги.
2	Объекты и общие принципы выращи-вания продукции расте-ниеводства.	Посев и посадка куль-турных растений. Уход за растениями.	Работа на школьном УОУ	Возделыва-ние почвы, посадка рас-тений. Уход за рас-тениями.	Школьный УОУ		Фотоаппарат (видеокамера)
3	Подготавливать объ-екты для хранения продукции растение-водства к эксплуата-ции.	Уборка и хранение урожая культурных растений. Получение семян культурных рас-тений.	Экскурсии на овощехра-нилища, сотрудничество с ними.	Уборка уро-жая, подго-товка почвы к следующе-му посадоч-ному сезону.	Школьный УОУ		Компьютер, проектор, экран, видеофильм о сельскохозяй-ственных про-фессиях.
4	Сущность и социаль-ная значимость сель-скохозяйственных профессий.	Знакомство с сель-скохозяйственными профессиями.	Воспитание интереса к профессиям аграрного направления в данном регионе (встречи с ра-	Знакомство с профессиями: агроном, овощевод,	Школьный кабинет, библиотека, актовый зал		

			ботниками данных профессий, экскурсии проф. пробы на предприятиях растениеводства)	тракторист, механизатор, селекционер			
--	--	--	--	--------------------------------------	--	--	--

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

Материально – техническая база

Перечень оборудования

Центра цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», используемое в образовательном процессе

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование товара</i>	<i>Количество</i>
1	Практическое пособие для изучения основ механики, кинематики, динамики в начальной и основной школе Набор «Технология и основы механики» ТиОМ-1 без присвоения серийного номера код 00-00000165	3

2	Аккумуляторная дрель Li-Ion «Калибр ДА-12-2М+» S/N SF0445157/1911 S/N SF0445128/1911	2
3	Отвертки-насадки (биты) STAYER Набор, Master 26085-H33: Биты Cr-V, с магнитным адаптером, в ударопрочном держателе	1
4	Набор сверл по бетону, металлу, дереву 3-4-5-6-8-10 мм, 18 шт. пласт. бокс, цилин.хвост. SPARTA	1
5	Пистолет клеевой REXANT, 60 Вт, 11мм, настройка температуры 120..240°C, кейс Дата выпуска 01.2020	3
6	Клеевые стержни REXANT, 11мм, прозрачные, 12 шт., пакет	3
7	Лобзик RD-JS850-100C RedVerg 1912001068000647 1912011068000649 Дата выпуска 12/2019	2
8	Пилки для лобзика «Калибр» T111C (5 шт.)	2
9	Цифровой штангенциркуль	3
10	Многофункциональный инструмент (мультитул) 20114915528 20114916787	2
11	Ручной лобзик	5
12	Нож сегментированный	5
13	Набор пилок для ручного лобзика	5
1	Практическое пособие для изучения основ механики, кинематики, динамики в начальной и основной школе	2