

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ХОРИНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ»
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЕРХНЕ-ТАЛЕЦКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Принята на заседании
педагогического совета
от «01» сентября 2023 г.,
протокол № 1

Утверждаю
Директор МБОУ «Верхне-Талецкая
СОШ»
А.Б.Суханова
Приказ № 93 от 01.09.2023 г.



**Дополнительная общеразвивающая программа
«Становичок»**

Уровень программы: стартовый, базовый, продвинутый, профильный
Направленность: техническое

Возраст учащихся: 11 - 17 лет
Срок реализации: 4года (272 часа)

Автор составитель-
Мартынов Евгений Владимирович, педагог
дополнительного образования

с.Верхние-Тальцы 2023

Оглавление

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы

1.1 Пояснительная записка

1.2 Цель, задачи, ожидаемые результаты

1.3 Содержание программы

2. Комплекс организационно педагогических условий

2.1 Календарный учебный график

2.2 Условие реализации программы

2.3 Формы аттестации

2.4 Методические материалы

2.5 Список литературы

1.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Основные характеристики программы:

Дополнительная общеразвивающая программа «Школьный музей» (далее - Программа) реализуется в соответствии **нормативно-правовыми документами:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (статья 75, пункт 2) «Об образовании в РФ» <https://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii-v-rf/75/>
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/>
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14". <https://docs.cntd.ru/document/420207400>
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»; <https://rg.ru/documents/2015/06/08/vospitanie-dok.html>
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)». https://summercamps.ru/wp-content/uploads/documents/document_metodicheskie-rekomendacii-po-proektirovaniyu-obscherazvivayuschih-program.pdf
- Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"// Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №2. <https://укцсон.пф/upload/documents/informatsiya/organizatsiya-otdykha-i-ozdorovleniya-detey/3.%20%D0%A1%D0%9F%202.4.3648-20.pdf>
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020г. № ВБ – 976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий» <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73931002/>
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам” <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405245425/>

- Устав МБОУ «Верхне-Талецкая СОШ» https://sh-verxne-taleckaya-talcy-r81.gosweb.gosuslugi.ru/netcat_files/32/315/Ustav_v_novoy_redaktsii_2021_g.pdf
- Нормативных актов МБОУ «Верхне-Талецкая СОШ» <https://sh-verxne-taleckaya-talcy-r81.gosweb.gosuslugi.ru/ofitsialno/dokumenty/>

Актуальность:

В настоящее время в обществе существуют такие проблемы как организация свободного времени молодежи, их предпрофессиональная ориентация. Очень важно повысить уровень мотивированности обучающихся на получение профессионального образования в формировании предпрофессиональных компетенций:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовать собственную деятельность, исходя из целей и способов ее достижения;
- работать в команде.

Для решения этих проблем в условиях дополнительного образования сформировано объединение обучающихся, которое поможет молодым людям раскрыть их творческие способности, получая информацию о металле и его обработки на металлорежущих станках.

Обучение включает в себя следующие основные предметы:

1. Измерительные и режущие инструменты"
2. "Станочно -слесарные работы"
3. "Конструкторские и технологические задачи"

Вид программы:

Модифицированная программа

Направленность программы: техническое для детей возрасте 11 – 17 лет (на базе МБОУ «Верхне-Талецкая СОШ»)

Адресат программы:

1. Подростковый возраст обычно характеризуют как *переломный, переходный, критический, но чаще как возраст полового созревания*. Л. С. Выготский различал три точки созревания: *органического, полового и социального*. Л. С. Выготский перечислял несколько основных групп наиболее ярких интересов подростков, которые он назвал доминантами. Это *«эгоцентрическая доминанта» (интерес подростка к собственной личности); «доминанта дали» (установка подростка на обширные, большие масштабы, которые для него гораздо более субъективно приемлемы, чем ближние, текущие, сегодняшние); «доминанта усилия» (тяга подростка к сопротивлению,*

преодолению, к волевым напряжениям, которые иногда проявляются в упорстве, хулиганстве, борьбе против воспитательского авторитета, протеста и других негативных проявлениях); «доминанта романтики» (стремление подростка к неизвестному, рискованному, к приключениям, к героизму).

2. Ведущее место в учебной деятельности у старших школьников занимают мотивы, связанные с самоопределением и подготовкой к взрослой жизни. Главным становится поиск смысла жизни. Ведь выбор профессии во многом определяет эти поиски. Да еще и многопредметность нашего обучения. Школьники овладевают философией, они стремятся познать окружающий мир, выявить основные его закономерности. Знания являются основой для формирования отношения школьников к разным явлениям мира, к людям, к законам, природе.

Срок и объем освоения программы:

4 года, ___272___ педагогических часов, из них:

«Стартовый уровень» - __1__ год, 68 педагогических часа;

«Базовый уровень» - __1__ год, 68 педагогических часа;

«Продвинутый уровень» ___1__ год, 68 педагогических часа.

«Профильный уровень» ___1__ год, 68 педагогических часа

Форма обучения: Очная.

Особенности организации образовательной деятельности: группы разновозрастные, дифференцированное обучение по уровню сложности с учетом возрастных особенностей.

Режим занятий:

средняя группа: 2 час (45 мин) x 1 раз в нед.

старшая группа: 2 час (45 ми) x 1 раз в нед.

1.2. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ, ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.

1. Модуль "Измерительные и режущие инструменты"

Реализация этого модуля направлено на изучение различных мерительных и режущих инструментов, а так же работу с ними.

Цель: Сформировать основы работ и навыки с режущими инструментами (резцы, сверла, фрезы, плашки, метчики), с мерительными инструментами (штангенциркуль, микрометр, калибры, образцы шероховатости).

Задачи:

1. предметные :

- работать на металлорежущем оборудовании с применением режущих и измерительных инструментов;
- уметь использовать полученные умения и навыки в быту.

2. развивающие:

- развитие технического мышления при использовании измерительных и режущих инструментов;
- формирование усидчивости, внимания, памяти, моторики, концентрации.

3. воспитательные:

- воспитать взаимоуважение и внимание к учащимся группы.

2. Модуль "Станочно - слесарные работы"

В данном модуле выполняются различные виды работ ручными инструментами, слесарными инструментами; работы на токарных, фрезерных, сверлильных, заточных станках.

Цель: Изучение основ работы на станках, изготовление деталей, наладка и подналадка оборудования в процессе работ.

Задачи:

1. предметные :

- научиться работать и изготавливать детали на металлорежущих станках, используя современные IT-технологии, соблюдая дисциплину, технику безопасности.

2. развивающие:

- развить внимание в процессе изготовления деталей и эксплуатации оборудования;

3. воспитательные:

- воспитать аккуратность, настойчивость, самодисциплину, трудолюбие.

3. Модуль "Конструкторские и технологические задачи"

В результате освоения модуля происходит реализация проектов, выполняются различные решения конструкторских, технологических, сборочных работ.

Цель: Решения конструкторских и технологических задач в процессе работ.

Задачи:

1. предметные :

- изготавливать детали на металлорежущих станках, согласно чертежу;

2. развивающие:

- развить способность к самостоятельному решению возникающих проблем и постоянному самообразованию;

3. воспитательные:

- умение работать в команде;
- воспитать изобретательность.

Ожидаемые результаты: По окончании обучения по общеразвивающей программе «Становичок» дети должны

	Стартовый	Базовый	Продвинутый	Профильный
Знать	Историю развития станкостроения; название, назначение и способы работ режущих инструментов (резцы, сверла, фрезы, плашки, метчики); название, назначение и способы работ измерительных инструментов (штангенциркуль, микрометр, калибры, образцы шероховатости); виды и свойства черных и цветных металлов; основные правила	составление чертежей в программе Компас 3D. правила техники безопасности при работе на металлорежущих станках. правила техники пожарной безопасности с оборудованием и в помещении. охрану труда. правила гигиены (личная, оборудования, помещений). Составление	классификацию станков и металлорежущего оборудования. Правила проведения соревнований. технику безопасности эксплуатации станков и оборудования. технологию при изготовлении деталей. свойства черных и цветных металлов. технологию изготовления металлического	технику безопасности эксплуатации металлорежущих станков и оборудования. технологию при изготовлении деталей. процесс составления, создания и кодирование управляющих программ для оборудования. процесс загрузки программ в станок. принцип

	<p>снятия простых размеров с детали (заготовки); решение простых конструкторских и технологических задач; правила организации рабочего места; правила техники безопасности.</p>	<p>технологического процесса при изготовлении детали. правила эксплуатации металлорежущих станков и оборудования.</p>	<p>уголка. технологию изготовления навесов (петли). технологию изготовления штупера. технологию изготовления болта. технологию изготовления гайки.</p>	<p>установки-снятия заготовки в станка. дополнительное оборудование (приспособления) для работ на станках.</p>
<p>Уметь</p>	<p>работать с режущими инструментами (резцы, сверла, фрезы, плашки, метчики); работать с мерительными инструментами (штангенциркуль, микрометр, калибры, образцы шероховатости);</p>	<p>изучать, читать и составлять чертежи в программе Компас 3D. составлять технологический процесс при изготовлении детали. выполнять</p>	<p>использовать металлорежущие станки и оборудование. подбирать необходимый мерительный и режущий инструмент. эксплуатировать металлорежущее</p>	<p>выполнять наладку станка для обработки деталей. выполнять подналадку станка (в т.ч. в процессе работы) для обработки деталей. устанавливать-снимать дополнительное</p>

	<p>снимать показания с простых деталей (заготовок); решать простые конструкторские и технологические задачи; выполнять правила техники безопасности в процессе работ.</p>	<p>наладку и подналадку металлорежущего оборудования. устранять неисправности, возникающие во время эксплуатации. работать с простыми чертежами и масштабами.</p>	<p>оборудование. изготавливать металлический уголок. изготавливать навес (петли). изготавливать штуцер. изготавливать болт. изготавливать гайку. руководить действиями своих помощников при эксплуатации станков. работать с простыми чертежами и масштабами.</p>	<p>оборудование для станка. создавать, загружать и редактировать программу для станка. устанавливать-снимать деталь (заготовку) в станок. руководить действиями своих помощников при эксплуатации оборудования.</p>
Владеть	<p>навыком работы с измерительными инструментами.</p>	<p>навыком снимать показания с простых деталей</p>	<p>навыком работы мерительными и режущими</p>	<p>навыком чтения и составления чертежей в</p>

	<p>навыком работы с режущими инструментами. навыком работы с заточными станками.</p>	<p>(заготовок). навыком работы на сверлильном станке. навыком работы на заточном круге. навыком работы на токарном станке. навыком работы метчиком. навыком работы плашкой. навыком работы на фрезерном станке.</p>	<p>инструментами. навыком работы на компрессорном оборудовании.</p>	<p>программе Компас 3D. навыком составлять технологический процесс при изготовлении детали. навыком работы со стойкой станка. навыком работы с станком.</p>
--	--	---	---	---

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

«Становичок»

Учебный план

Первый год обучения

№ п.п.	Тема	Теория	Практика	Результаты конечного продукта
Модуль первый "Мерительные и режущие инструменты"				
1	Виды режущих инструментов для обработки металла.	Видеоролик: виды режущих инструментов для обработки металла.	Демонстрация работ: токарные резцы, фрезы, сверла, зенкер.	Принцип устройства и работ.
2	Штангенциркуль: назначение, устройство и способы измерения.	Принцип работы и устройство штангенциркуля.	Правила использования, снятие простых размеров.	Умение пользоваться штангенциркулем.
3	Микрометр: назначение, устройство и способы измерения.	Принцип работы и устройство микрометра.	Правила использования, снятие простых размеров.	Умение пользоваться микрометром.
4	Метчик: устройство, принцип работы, способы нарезания	Принцип работы и устройство метчика.	Нарезание резьбы метчиком.	Умение нарезать резьбу.

	резьбы.			
5	Защита проектов	Положение о проведении защиты проектов.	Защита и обсуждение проектов.	Значимость проекта.
6	Плашка: устройство, принцип работы, способы нарезания резьбы.	Принцип работы и устройство плашки.	Нарезание резьбы плашкой.	Умение нарезать резьбу.
7	Снятие простых размеров (длина, ширина, высота, глубина, толщина, ширина, шаг резьбы, наружные и внутренние диаметры) с детали (заготовки).	Правила снятия размеров с деталей.	Снятие размеров с деталей, отклонения от нормы.	Умение снимать и записывать размеры с заготовки.
8	Виды сверл, основные операции, углы заточки.	Виды сверл и их заточка.	Заточка сверл, установка в патрон и в станок.	Знание углов заточки, умение затачивать сверла.
9	Виды фрез, устройство, назначение и применение.	Устройство и принцип работ.	Установка и фрезерование плоской поверхности.	Умение работать фрезами.
10	Способы установки	Правила	Установка и	Умение

	фрез, принцип работы.	использования, требования	фрезерование торцевых поверхностей.	эксплуатировать.
11	Виды калибров, устройство, способы применения и работ.	Описание и правила использования.	Снятие размеров: проходной, непроходной.	Уметь калибровать.
12	Образцы шероховатости: принцип устройства и назначения, правила пользования.	Описание и правила использования.	Снятие параметров шероховатости поверхности.	Умение определять шероховатость.
Модуль второй "Станочно -слесарные работы"				
1	Заточной круг (станок), устройство, принцип работы и назначение.	Эксплуатация, устройство и требования.	Заточка сверл, резцов.	Уметь пользоваться заточным кругом.
2	Виды токарных резцов, виды выполняемых операций.	Токарный резец: виды, выполняемые операции, заточка.	Точение заготовки, торцевание, фаска, отрезание, расточка.	Умение работать резцами.
3	Углы заточки резцов, способы установки в суппорт.	Правильная заточка резцов, установка в суппорт.	Заточка резцов, установка в суппорт.	Умение эксплуатировать.

Модуль третий "Конструкторские и технологические задачи"

1	<p>Организация образовательного процесса. Вводное занятие. Техника безопасности</p>	<p>Формирование групп, беседа о предстоящих видах работ и требованиях. Техника безопасности</p>	<p>Формирование групп, экскурсия по мастерской, демонстрация оборудования.</p>	<p>Сформированность группы.</p>
2	<p>Разработка и выбор тем проектов.</p>	<p>Обсуждение и выбор тем проектов.</p>	<p>Разработка проектов: с чего начать работу, требования к проекту.</p>	<p>Выбор тем проектов.</p>
3	<p>Техника безопасности в процессе работ.</p>	<p>Соблюдение дисциплины, гигиены, возможные причины несчастных случаев и меры их предотвращения.</p>	<p>Наглядная эксплуатация оборудования, верстака, инструмента.</p>	<p>Соблюдение техники безопасности.</p>
4	<p>История развития отечественного станкостроения.</p>	<p>История развития станкостроения, герои России.</p>		<p>Знать историю развития станкостроения.</p>
5	<p>Виды и свойства</p>	<p>Фильм: металлы и</p>	<p>Демонстрация</p>	<p>Иметь</p>

	черных и цветных металлов.	сплавах, их свойства.	черных и цветных металлов, их свойства.	представление о видах и свойствах металлов.
6	Защита проектов	Положение о проведении защиты проектов.	Защита и обсуждение проектов.	Значимость проекта.
7	Правила организации рабочего места.	Правила и требование к рабочему месту.	Уборка рабочего места, установка и снятие оборудования.	Парильное использование рабочего места.
8	Решение простых конструкторских и технологических задач.	Описание: конструкторские и технологические задачи. Требования.	Разработка технологического процесса, согласно конструкторской документации.	Умение разрабатывать и составлять технологический процесс
9	Заключительное занятие Подведение итогов.	Подведение итогов, подготовка к защите проекта.	Подведение итогов, подготовка к защите проекта.	Готовность к защите проекта.
10	Защита проектов	Положение о проведении защиты проектов.	Защита и обсуждение проектов.	Значимость проекта.

Второй год обучения

№ п.п.	Тема	Теория	Практика	Результаты конечного продукта
Модуль первый "Измерительные и режущие инструменты"				
1	Нарезание резьбы плашкой.	Плашка-устройство, описание, принцип работы.	Нарезание резьбы М8, М10.	Изготовление болта М8, М10.
2	Нарезание резьбы метчиком.	Метчик-устройство, описание, принцип работы.	Нарезание резьбы М8, М10.	Изготовление гайки М8, М10.
3	Возможные неисправности и меры их устранения.	Основные причины поломок, меры их устранения.	Смазка направляющих суппортов, станины; Чистка шпинделя от мусора.	Обслуживание токарного станка.
4	Наладка и подналадка токарного станка (в процессе работ).	Роль наладки и подналадки токарного станка.	Установка и снятие задней бабки, кулачков, замена ремней главного ременного привода.	Замена ременных приводов, шпинделя, кулачков.
Модуль второй "Станочно -слесарные работы"				
1	Изучение	Рамка чертежа,	Параллельные и	Умение

	программы Компас-3D. С чего начинаем работу...	основная надпись, обозначения.	перпендикулярные линии, копирование-вставка.	пользоваться программой Компас 3D.
2	Работа с чертежами: создание чертежей в программе Компас-3D.	Правила создания и чтения чертежей.	Чтение чертежей, создание чертежей.	Умение читать и составлять чертежи.
3	Работа с чертежами: сохранение чертежей в программе Компас-3D, создание своих авторских прав, выбор качества изображения.	Принцип и основы сохранения чертежей.	Создание авторских прав, сохранение в формате jpg.	Умение сохранять и редактировать чертежи.
4	Сверлильный станок: основные составные узлы (название), принцип работы.	Основные составные части, принцип работы.	Сверление сквозных и глухих отверстий.	Умение работать на сверлильном станке.
5	Сверлильный станок: установка режущего инструмента,	Правила установки сверл и заготовок.	Сверление сквозных и глухих отверстий.	Умение работать на сверлильном станке.

	установка детали, сверление сквозного и глухого отверстий.			
6	Заточной станок (круг): основные элементы, принцип работы и назначение.	Основные составные части, принцип работы.	Заточка резцов, сверл.	Уметь пользоваться заточным кругом.
7	Токарный станок: основные составные узлы (название), принцип работы.	Принцип работы и устройства токарного станка	Вкл./выкл. токарного станка, смена скоростей, оборотов, подач.	Умение эксплуатировать токарный станок.
8	Токарный станок: установка резцов, сверл. Точение наружного диаметра, торцевание заготовки, сверление.	Требования к резцам, сверлам при установки в станок.	Точение наружного диаметра, торцевание заготовки, сверление.	Изготовление колец.
9	Токарный станок: выполнение фасок, канавок, отрезание заготовок на	Фасонные и отрезные резцы, принцип работы.	Изготовление фасок (канавок), отрезание заготовки.	Изготовление крючка для вешалки.

	необходимую длину.			
10	Скорость резания, подача, винтовая линия, выбор оборотов шпинделя (формулы).	Формулы: скорость резания, подача, обороты.	Наладка токарного станка на необходимый режим резания, скорость, подачу, обороты.	Подбор необходимых режимов (резания, скорость, подачу, обороты) при продольном точении.
11	Фрезерный станок: основные составные узлы (название), принцип работы.	Принцип работы и устройства фрезерного станка	Вкл./выкл. фрезерного станка, смена скоростей, оборотов, подач.	Умение эксплуатировать фрезерный станок.
12	Фрезерный станок: установка режущего инструмента (фрезы).	Требования к фрезам, сверлам при установки в станок.	Фрезерование призматической поверхности, торцевание заготовки, сверление.	Молоток 100 гр.
13	Фрезерование верхней и нижней плоскости детали.	Основные правила при перестановки заготовки (смена поверхности фрезерования).	Фрезерование торцов, верхних и нижних плоскостей, паза.	Молоток 200-250 гр.

14	Фрезерный станок: фрезерование торцов, канавок.	Торцы, канавки, способы фрезерования.	Фрезерование цилиндрической поверхности.	Изготовления 4-х гранника.
15	Возможные неисправности и меры их устранения. Наладка и подналадка фрезерного станка (в процессе работ).	Роль наладки и подналадки фрезерного станка.	Установка и снятие заготовки, тисков, фрез, направляющих.	Замена фрез, тисков, вала, заготовка.
Модуль третий "Конструкторские и технологические задачи"				
1	Организация образовательного процесса. Вводное занятие. Техника безопасности	Формирование групп, беседа о предстоящих видах работ и требованиях. Техника безопасности	Формирование групп, экскурсия по мастерской, демонстрация оборудования.	Сформированность групп.
2	Разработка и выбор тем проектов.	Обсуждение и выбор тем проектов.	Разработка проектов: с чего начать работу, требования к проекту.	Выбор тем проектов.
3	Техника	Режущая зона	Действия при	Соблюдение

	безопасности и техника пожарной безопасности при работе на металлорежущих станках в помещениях.	металлорежущих станков, техника безопасности.	возникновении пожара, использование оборудования.	техники безопасности, навыки действий при пожаре.
4	Охрана труда и её роль. Гигиена (личная, оборудования, помещений).	Роль охраны труда. Роль гигиены.	Уборка и очистка станков и инструментов.	Знание роли охраны труда, постоянное соблюдение гигиены.
5	Работа с чертежами: чтение чертежей, основные обозначения (символы).	Линии чертежа. Обозначения.	Выполнить чертеж (болт, гайка, вал) со всеми размерами.	Умение изготавливать простые чертежи.
6	Работа с чертежами: масштабы, виды линий, основная надпись.	Масштабы. Основная надпись.	Выполнить чертеж в разных масштабах.	Принцип масштабирования.
7	Защита проектов.	Положение о проведении защиты проектов.	Защита и обсуждение проектов.	Значимость проекта.
8	Составление	Роль	Составление	Изготовление 4х-6

	технологического процесса при изготовлении детали.	технологического процесса, правила требования.	технологического процесса изготовления детали типа: 4х-6 гранник, молоток, лопасть.	гранника, молотка, лопасти.
9	Заключительное занятие. Подведение итогов.	Подведение итогов, подготовка к защите проекта.	Подведение итогов, подготовка к защите проекта.	Готовность к защите проекта.
10	Защита проектов.	Положение о проведении защиты проектов.	Защита и обсуждение проектов.	Значимость проекта.

Третий год обучения

№ п.п.	Тема	Теория	Практика	Результаты конечного продукта
Модуль первый "Измерительные и режущие инструменты"				
1	Выбор оборудования, режущего и мерительного инструмента для выполнения изготовления детали.	Просмотр фильма (микрометр, штангенциркуль, глубиномер).	Выбор и установка режущих инструментов в станок.	Выбор необходимого оборудования для изготовления детали.
2	Эксплуатация	Просмотр	Уборка, чистка	Соблюдение

	металлорежущего оборудования.	фильма «Эксплуатация оборудования»	станка.	гигиены оборудования, места, личной.
3	Эксплуатация мерительного и режущего инструмента.	Правила хранения оборудования.	Изучение инструкций по применению.	Уметь пользоваться оборудованием.
4	Компрессор: устройство и принцип работы.	Принцип работы и устройства компрессора.	Продувка и очистка станков с помощью компрессора.	Умение работать с компрессором.
Модуль второй "Станочно -слесарные работы"				
1	Обслуживание металлорежущих станков.	Просмотр фильма «Обслуживание металлорежущих станков».	Чистка направляющих станка, чистка ходовых механизмов.	Уметь обслуживать оборудование.
2	Технология изготовления детали(ей).	Виды и правила технологий по изготовлению деталей.	Составление технологий и изготовление детали.	Изготовление детали типа Кольцо металлическое.
3	Виды и классификация станков различных групп и типов.	Просмотр фильма «Виды токарных, фрезерных,	Работа на токарных, фрезерных, сверлильных	Изготовление детали типа навес 16.

		сверлильных, шлифовальных станков».	станках.	
4	Изготовление детали типа "металлический уголок".	Технологическая карта, порядок изготовления.	Изготовление детали с использованием ручных и станочных инструментов.	Деталь типа "металлический уголок".
5	Изготовление детали типа "болт".	Составление чертежа и технологического процесса изготовления детали типа "болт".	Точение заготовки на токарном станке; нарезание резьбы плашкой.	Деталь типа "болт".
6	Изготовление детали типа "гайка".	Составление чертежа и технологического процесса изготовления детали типа "гайка".	Точение заготовки на токарном станке, сверление, нарезание резьбы метчиком.	Деталь типа "гайка".
7	Изготовление детали типа "навес".	Составление чертежа и	Точение и изготовление	Деталь типа "навес".

		технологического процесса изготовление детали типа "навес".	заготовки на токарном станке.	
8	Изготовление детали типа "штуцер".	Составление чертежа и технологического процесса изготовления детали типа "штуцер".	Точение и изготовление заготовки на токарном станке.	Деталь типа "штуцер".
Модуль третий "Конструкторские и технологические задачи"				
1	Организация образовательного процесса. Вводное занятие. Техника безопасности	Формирование групп, беседа о предстоящих видах работ и требованиях. Техника безопасности	Формирование групп, экскурсия по мастерской, демонстрация оборудования.	Сформированность групп.
2	Разработка и выбор тем проектов.	Обсуждение и выбор тем проектов.	Разработка проектов: с чего начать работу, требования к проекту.	Выбор тем проектов.

3	Техника безопасности при работе с металлорежущим оборудованием и металлорежущими станками.	Режущая зона металлорежущих станков, техника безопасности.	Действия при возникновении пожара, использование оборудования.	Соблюдение техники безопасности, навыки действий при пожаре.
4	Свойства черных и цветных металлов.	Фильм: металлы и сплавах, их свойства.	Демонстрация черных и цветных металлов, их свойства.	Виды и свойства металлов.
5	Защита проектов.	Положение о проведении защиты проектов.	Защита и обсуждение проектов.	Значимость проекта.
6	Правила проведения соревнований WorldSkills, конкурсов профессионального мастерства.	Правила проведения соревнований WorldSkills.	Проведение конкурса профессионального мастерства с элементами WorldSkills.	Изготовление детали, согласно требованиям WorldSkills.
7	Конкурс профессионального мастерства.		Изготовление детали типа «Втулка» согласно чертежу.	Деталь типа "втулка".
8	Заключительное	Подведение	Подведение	Готовность к

	занятие. Подведение итогов.	итогов, подготовка к защите проекта.	итогов, подготовка к защите проекта.	защите проекта.
9	Защита проектов.	Положение о проведении защиты проектов.	Защита и обсуждение проектов.	Значимость проекта.

Четвертый год обучения

№ п.п	Тема	Теория	Практика	Результаты конечного продукта
Модуль первый "Измерительные и режущие инструменты"				
1	Привязка режущего инструмента к программе.	Правила привязки инструмента.	Установка инструмента в станок, ввод корректора.	Изготовление простой детали, согласно программе станка ЧПУ.
2	Привязка и ввод корректоров.	Привязка и ввод корректоров, основы программировани я.	Ввод корректоров в стойку станка.	Изготовление простой детали, согласно программе станка ЧПУ.
3	Выбор оборудования, режущего и мерительного	Выбор необходимых мерительных и режущих	Выбор резцов, сверл, фрез, микрометров, штангенциркуле	Уметь выбирать согласно технологическому процессу

	инструмента для выполнения изготовления детали.	инструментов.	й, для выполнения работ.	инструменты.
Модуль второй "Станочно -слесарные работы"				
1	Работа со стойкой станка ЧПУ: включение, обнуление (HOME).	Общие понятия о стойки станка, основные клавиши.	Правильное включение и выключение станка ЧПУ, работа с режимами обнуления.	Умение использовать стойку станка, обнулять станок.
2	Установка режущего инструмента в станок, привязка инструмента (корректор).	Правила установки инструмента в станок, понятие о корректорах и их роли.	Установка инструмента, обнуление станка, ввод корректоров (привязка).	Умение устанавливать режущий инструмент в ЧПУ станок, вводить корректор, обнулять.
3	Работа со стойкой станка ЧПУ: запуск программы с жесткого диска и съемного носителя.		Загрузка программы с флешки, с жесткого диска, редактирование и сохранение программы.	Умение использовать стойку станка с программой.

4	Работа со стойкой станка ЧПУ: редактирование программы, сохранение и удаление программы.	Принцип редактирования программ, удаление программы.	Загрузка программы в стойку станка, сохранение, редактирование, удаление, переброс данных.	Изготовление простой детали, согласно программе станка ЧПУ.
5	Способы установки и закрепление заготовки в зону резания станка.	Правила и способы установки заготовок.	Установки заготовок в токарный, фрезерный, сверлильные станки, согласно выверенным плоскостям.	Изготовление простой детали, согласно программе станка ЧПУ.
6	Правильное обслуживание ЧПУ станка, основные правила и требования.	Правила и требования обслуживания ЧПУ станка.	Долив СОЖ, смазка направляющих станин, уборка стружки.	Уметь обслуживать станок.
7	Возможные дефекты в процессе работ, пути решения.	Обсуждение возможных дефектов, пути решения.	Выпрямление прутков металлических, устранение брака	Уметь решать различные проблемы в сфере машиностроения.

			детали.	
8	Установка - снятие дополнительного оборудования для ЧПУ станка.	Основные понятия о дополнительном оборудовании.	Установка/снятие задней бабки, люнет, тисков, кулачков, прижимов.	Уметь снимать/устанавливать дополнительное оборудование на ЧПУ станки.
9	Изготовление детали типа "молоток".	Составление чертежа и технологического процесса изготовления детали типа "молоток".	Фрезерование и изготовление детали на фрезерном станке.	Деталь типа "молоток".
10	Изготовление детали типа "полка".	Составление чертежа и технологического процесса изготовления детали типа "полка".	Изготовление детали с помощью ручных и станочных приспособлений.	Деталь типа "полка".
Модуль третий "Конструкторские и технологические задачи"				
1	Организация образовательного процесса. Вводное занятие.	Формирование групп, беседа о предстоящих видах работ и	Формирование групп, экскурсия по мастерской, демонстрация	Сформированность групп.

	Техника безопасности	требованиях. Техника безопасности	оборудования.	
2	Разработка и выбор тем проектов.	Обсуждение и выбор тем проектов.	Разработка проектов: с чего начать работу, требования к проекту.	Выбор тем проектов.
3	Техника безопасности при работе с металлорежущим оборудованием и металлорежущими станками.	Режущая зона металлорежущих станков, техника безопасности.	Действия при возникновении пожара, использование оборудования, гигиена.	Соблюдение техники безопасности, действия при пожаре, соблюдение гигиены
4	Изучение программы для ЧПУ станка. Алгоритм написания.	Правила написания программ, G-коды, их роль в программе.	Написание программы со стойки станка, сохранение.	Изготовление простой детали, согласно программе станка ЧПУ.
5	Написание программы для ЧПУ станка (G, M, K, F, T, X, Z коды).	Написание программы с использованием всех кодов.	Написание программы со стойки станка, сохранение.	Изготовление простой детали, согласно программе станка ЧПУ.
6	Защита проектов.	Положение о	Защита и	Значимость проекта.

		проведении защиты проектов.	обсуждение проектов.	
7	Написание программы со стойки станка ЧПУ (G, M, K, F, T, X, Z коды).	Правила написания программы со стойки станка, основное меню.	Создание файла в памяти станка, ручной набор G-кодов.	Изготовление простой детали, согласно программе станка ЧПУ.
8	Конкурс профессионального мастерства	Правила проведения конкурса, требования.	Изготовление детали типа «валик» согласно чертежу.	Деталь типа "валик".
9	Заключительное занятие Подведение итогов	Подведение итогов, подготовка к защите проекта.	Подведение итогов, подготовка к защите проекта.	Готовность к защите проекта.
10	Защита проектов.	Положение о проведении защиты проектов.	Защита и обсуждение проектов.	Значимость проекта.

Первый год обучения

	Тема занятий	Кол-во часов			Контроль но- оценочна я деятельно сть
		Всего	Теор.	Прак.	
Модуль первый "Мерительные и режущие инструменты"					
	Виды режущих инструментов для обработки металла.	2	2		Опрос
	Штангенциркуль: назначение, устройство и способы измерения.	2	1	1	Опрос
	Микрометр: назначение, устройство и способы измерения.	2	1	1	Опрос
	Метчик: устройство, принцип работы, способы нарезания резьбы.	4	1	3	Опрос
	Защита проектов	4	-	4	Защита проектов
	Плашка: устройство, принцип работы, способы нарезания резьбы.	2	1	1	Опрос
	Снятие простых размеров (длина, ширина, высота, глубина, толщина, ширина, шаг резьбы, наружные и внутренние диаметры) с детали (заготовки).	4	1	3	Проведение игр, соревнований
	Виды сверл, основные операции, углы заточки.	2	1	1	Опрос
	Виды фрез, устройство, назначение и применение.	2	-	2	Опрос
	Способы установки фрез,	4	1	3	Опрос

	принцип работы.				
	Виды калибров, устройство, способы применения и работ.	2	1	1	Опрос
	Образцы шероховатости: принцип устройства и назначения, правила пользования.	2	1	1	Опрос
	ИТОГО	3 2	1 1	2 1	
Модуль второй "Станочно -слесарные работы"					
	Заточной круг (станок), устройство, принцип работы и назначение.	2	2	-	Опрос
	Виды токарных резцов, виды выполняемых операций.	2	1	1	Опрос
	Углы заточки резцов, способы установки в суппорт.	4	1	3	Опрос
	ИТОГО	8	4	4	
Модуль третий "Конструкторские и технологические задачи"					
	Организация образовательного процесса. Вводное занятие. Техника безопасности	2	2	-	Формирование групп. Анкетирование
	Разработка и выбор тем проектов.	2	1	1	Опрос
	Техника безопасности в процессе работ.	2	2	-	Опрос
	История развития отечественного станкостроения.	2	2	-	Опрос, викторина
	Виды и свойства черных и цветных металлов.	4	2	2	Опрос

	Защита проектов	4	4		Защита проектов
	Правила организации рабочего места.	2	1	1	Проведение соревнований
	Решение простых конструкторских и технологических задач.	4	-	4	Проведение соревнований
	Заключительное занятие Подведение итогов.	2	1	1	
	Разработка учебных проектов Требования к разработке проектов. Их оформление. Защита проектов	4	2	2	Защита проектов
	ИТОГО	2	1	1	
		8	7	1	
	Итого	6			-
		8			

Второй год обучения

	Тема занятий	Кол-во часов			Контрольно - оценочная деятельность
		Всего	Теор.	Пр ак.	
Модуль первый "Мерительные и режущие инструменты"					
	Нарезание резьбы плашкой.	2			Опрос
	Нарезание резьбы метчиком.	2			Опрос
	Возможные неисправности и меры их устранения.	2	2		Проведение игр, соревнов

					ваний
	Наладка и подналадка токарного станка (в процессе работ).	2			Опрос, викторина
	ИТОГО	8	2		
Модуль второй "Станочно -слесарные работы"					
	Изучение программы Компас-3D. С чего начинаем работу...	4	2		Опрос
	Работа с чертежами: создание чертежей в программе Компас-3D.	4	2		Проведение игр, соревнований
	Работа с чертежами: сохранение чертежей в программе Компас-3D, создание своих авторских прав, выбор качества изображения.	2	-		Опрос, викторина
	Сверлильный станок: основные составные узлы (название), принцип работы.	2	2		Проведение игр, соревнований
	Сверлильный станок: установка режущего инструмента, установка детали, сверление сквозного и глухого отверстий.	2	-		Опрос, викторина
	Защита проектов.	2	2		Защита проектов
	Заточной станок (круг): основные элементы, принцип работы и назначение.	2	-		Проведение игр, соревнований

	Токарный станок: основные составные узлы (название), принцип работы.	2	2		Проведение игр, соревнований
	Токарный станок: установка резцов, сверл. Точение наружного диаметра, торцевание заготовки, сверление.	4	1		Опрос
	Токарный станок: выполнение фасок, канавок, отрезание заготовок на необходимую длину.	4	-		Опрос
	Скорость резания, подача, винтовая линия, выбор оборотов шпинделя (формулы).	2	2		Проведение игр, соревнований
	Фрезерный станок: основные составные узлы (название), принцип работы.	2	2		Проведение игр, соревнований
	Фрезерный станок: установка режущего инструмента (фрезы).	2	-		Опрос, викторина
	Фрезерование верхней и нижней плоскости детали.	4	1		Опрос
	Фрезерный станок: фрезерование торцов, канавок.	4	1		Опрос
	Возможные неисправности и меры их устранения. Наладка и подналадка фрезерного станка (в процессе работ).	2			Опрос, викторина

	ИТОГО	44	19		
Модуль третий "Конструкторские и технологические задачи"					
	Повторение пройденного материала. Техника безопасности	1	1		Опрос, викторина
	Разработка и выбор тем проектов.	1	1		Опрос
	Техника безопасности и техника пожарной безопасности при работе на металлорежущих станках в помещениях.	1	1		Проведение игр, соревнований
	Охрана труда и её роль. Гигиена (личная, оборудования, помещений).	1	1		Опрос, викторина
	Работа с чертежами: чтение чертежей, основные обозначения (символы).	2	-		Проведение соревнований
	Работа с чертежами: масштабы, виды линий, основная надпись.	2	-		Опрос, викторина
	Защита проектов.	2	2		Защита проектов
	Составление технологического процесса при изготовлении детали.	2	-		Тестирование Анкетирование
	Заключительное занятие. Подведение итогов.	2	2		Экскурсия на металлообрабатывающий завод

	Защита проектов.	2	2		Защита проекто в
	ИТОГО	16	10		
	Итого	68			

Третий год обучения

	Тема занятий	Кол-во часов			Контрольно - оценочная деятельност ь
		Всего	Теор.	Прак.	
Модуль первый "Мерительные и режущие инструменты"					
	Выбор оборудования, режущего и мерительного инструмента для выполнения изготовления детали.	2	2	-	Проведение игр, соревнований
	Эксплуатация металлорежущего оборудования.	2	-	2	Опрос, викторина
	Эксплуатация мерительного и режущего инструмента.	2	-	2	Опрос, викторинам
	Компрессор: устройство и принцип работы.	2	2		
	ИТОГО	8	4	4	
Модуль второй "Станочно -слесарные работы"					
	Обслуживание металлорежущих	4	2	2	Проведение

	станков.				соревнований
	Технология изготовления детали(ей).	4	2	2	Опрос
	Виды и классификация станков различных групп и типов.	2	2		Видеоурок
	Изготовление детали типа "металлический уголок".	4	-	4	Проведение соревнований
	Изготовление детали типа "болт".	4	-	4	Проведение соревнований
	Изготовление детали типа "гайка".	4	-	4	Проведение соревнований
	Изготовление детали типа "навес".	6	2	4	Проведение соревнований
	Изготовление детали типа "штуцер".	6	2	4	Проведение соревнований
	ИТОГО	34	10	24	
Модуль третий "Конструкторские и технологические задачи"					
	Повторение пройденного материала. Техника безопасности	2	2		Опрос, викторина
	Разработка и выбор тем проектов.	2	2		Опрос

	Техника безопасности при работе с металлорежущим оборудованием и металлорежущими станками.	2	2		Опрос
	Свойства черных и цветных металлов.	2	2		Опрос, викторина
	Защита проектов.	2	2		Защита проектов
	Правила проведения соревнований WorldSkills, конкурсов профессионального мастерства.	6	2	4	Опрос, викторина
	Конкурс профессионального мастерства.	6	1	5	Проведение конкурса профессионального мастерства
	Заключительное занятие. Подведение итогов.	2	2		Выставки
	Защита проектов.	2	2		Защита проектов
	ИТОГО	26	17	9	
	Итого	68			

Четвертый год обучения

	Тема занятий	Кол-во часов			Контрольно - оценочная деятельност ь
		Всего	Теор.	Прак.	
Модуль первый "Мерительные и режущие инструменты"					
	Привязка режущего инструмента к программе.	4	1	3	Опрос
	Привязка и ввод корректоров.	4	1	3	Опрос
	Выбор оборудования, режущего и мерительного инструмента для выполнения изготовления детали.	2	1	1	Проведение игр, соревнований
	ИТОГО	10	3	7	
Модуль второй "Станочно -слесарные работы"					
	Работа со стойкой станка : включение	4	1	3	Опрос
	Установка режущего инструмента в станок, привязка инструмента (корректор).	4	1	3	Опрос
	Работа со стойкой станка : запуск программы.	4	-	4	Опрос
	Работа со стойкой станка	4	1	3	Опрос
	Способы установки и закрепление заготовки в зону	2	1	1	Опрос

	резания станка.				
	Правильное обслуживание станка, основные правила и требования.	2	1	1	Опрос
	Возможные дефекты в процессе работ, пути решения.	2	1	1	Проведение соревнований
	Установка - снятие дополнительного оборудования для станка.	2	-	2	Опрос
	Изготовление детали типа "молоток".	6	1	5	Проведение соревнований
	Изготовление детали типа "полка".	4	1	3	
	ИТОГО	3	8	2	
		2		4	
Модуль третий "Конструкторские и технологические задачи"					
	Повторение пройденного материала. Техника безопасности	2	2	-	Опрос
	Разработка и выбор тем проектов.	2	2	-	Опрос
	Техника безопасности при работе с металлорежущим оборудованием и металлорежущими станками.	2	2	-	Опрос

	Изучение программы для ЧПУ станка. Алгоритм написания.	2	-	2	Опрос, викторина
	Написание программы для ЧПУ станка (G, M, K, F, T, X, Z коды).	4	1	3	Опрос,
	Защита проектов.	2	2	-	Защита проектов
	Написание программы со стойки станка ЧПУ (G, M, K, F, T, X, Z коды).	4	1	3	Опрос
	Конкурс профессионального мастерства	4	-	4	Проведение конкурса профессионального мастерства
	Заключительное занятие Подведение итогов	2	2		Обсуждения
	Защита проектов.	2	2		Защита проектов
	ИТОГО	26	14	12	
	Итого	68			

2.Комплекс организационно - педагогических условий
2.1. Календарный учебный график

Количество учебных недель	34 недели
---------------------------	-----------

Количество учебных дней	1 год обучения (68 часов -34 дня) 2 год обучения (68 часов – 34 дня) 3 год обучения (68 часов-34 дня) 4 год обучения (68 часов -34 дня)
Дата начало и окончания учебного года	С 1 сентября 2023 года по 30 мая 2024 года- первый год обучения С 1 сентября 2024 года по 30 мая 2025 года- второй год обучения С 1 сентября 2025 года по 30 мая 2026 год – третий год обучения С 1 сентября 2026 года по 30 мая 2027 год – четвертый год обучения
Сроки промежуточной аттестации	Входная- октябрь Промежуточная - декабрь
Сроки итоговой аттестации	Итоговая – май

2.2. Условия реализации программы

Таблица 2.2.1.

Аспекты	Характеристика
Материально-техническое обеспечение Информационное обеспечение	Наглядные пособия и технические средства обучения (ТСО), требуемые для организации образовательного процесса: -станок токарно-винторезный -3 D –принтер тип 2 -лазерный станок - локальная сеть (аппаратные средства); - ПК - рабочее место учащегося; - устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами; - клавиатура и мышь;

	<ul style="list-style-type: none"> - заготовки деталей; - режущие и измерительные инструменты. <p>Программные средства:</p> <ul style="list-style-type: none"> - операционная система Windows; - пакет офисных приложений MicrosoftOffice; - растровые и векторные графические редакторы;
--	--

2.3. Формы аттестации

Формы проведения аттестации: опрос; зачет.

2.4. Методические материалы

Методы обучения:

- Словесный
- Наглядный
- Объяснительно-иллюстративный
- Репродуктивный
- Частично-поисковый
- Исследовательский
- Дискуссионный
- Проектный

Формы организации образовательной деятельности:

- Индивидуальная
- Индивидуально-групповая
- Групповая
- Практическое занятие
- Открытое занятие
- Беседа
- Выставка
- Защита проекта
- Мастер-класс

Педагогические технологии:

- Технология индивидуального обучения
- Технология группового обучения
- Технология личностного обучения
- Технология коллективного взаимодействия
- Проектная технология

- Здоровьесберегающая технология

Дидактические материалы:

- Раздаточные материалы

2.5. Список литературы

1. Технология: программы начального и основного общего образования / [В.Д.Симоненко, П.С.Самородский, Н.В.Синица и др.]; под ред. В.Д.Симоненко. – М.: Вентана-Граф, 2011.
 2. Технология. Технический труд: 5 класс: методические рекомендации к проведению уроков / А.Т.Тищенко. – М. :Вентана-Граф, 2011.
 3. Технология. Индустриальные технологии : 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко. – М. :Вентана-Граф, 2012.
 4. Тищенко А. Т. «Технология. Индустриальные технологии», учебник для обучающихся 5 класса, М.: «Вентана-Граф», 2012год.
 5. Тищенко А. Т. «Технология. Индустриальные технологии», учебник для обучающихся 6 класса, М.: «Вентана-Граф», 2012год.
 6. Тищенко А. Т. Технология. Индустриальные технологии: 6 класс: методическое пособие / А. Т. Тищенко. – 2-е изд. ,дораб. –М.: Вента-Граф, 2014.
 7. Тищенко А. Т. Технология. Индустриальные технологии: 5 класс: методическое пособие / А. Т. Тищенко. – 2-е изд.,дораб. –М.: Вента-Граф, 2014.

Электронное сопровождение:

1. - <http://schol-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
- 2.- <http://fcior.edu.ru> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
- 3.- <http://www.ict.edu.ru> - портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».