

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования Полевского городского округа
«Центр развития творчества им. Н.Е.Бобровой»

Рассмотрена на заседании методического совета МБУ ДО ПГО «ЦРТ им. Н.Е. Бобровой»
Протокол № 4
от 27.05. 2024 г.

Принята на педагогическом совете МБУ ДО ПГО «ЦРТ им. Н.Е. Бобровой»
Протокол № 4
от 30.08.2024 г.

Утверждаю
Директор
МБУ ДО ПГО «ЦРТ им.
Н.Е. Бобровой» Т.В. Аникиева
Приказ № 182-Д
от 11.09.2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Художественная обработка камня»
(стартовый, базовый уровни)
Возраст обучающихся: 10-14 лет
Срок реализации программы: 3 года**

Автор - составитель:
Перевозчиков Евгений
Станиславович,
педагог дополнительного
образования

г. Полевской,
2024 г.

1. Комплекс основных характеристик программы.

1.1. Пояснительная записка.

Направленность общеразвивающей программы: техническая.

Программа разработана в соответствии с **нормативно – правовыми документами:**

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г. г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 года № 678-р),
- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»,
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. «Санитарно – эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»,
- СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов средств обитания»,
- Письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)),
- Письмом Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеразвивающих программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному

самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»,

- Постановлением Правительства РФ от 11 октября 2023 № 1678 «Об утверждении правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ,

- Приказом Министерства образования и молодежной политики Свердловской области от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ в соответствии с социальным сертификатом»,

- Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»,

- Уставом МБУ ДО ПГО «ЦРТ им. Н.Е. Бобровой» (Приказ №60-Д от 03.03.2016),

- Положением о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах МБУ ДО ПГО «Центр развития творчества им. Н.Е. Бобровой».

Актуальность общеразвивающей программы.

Один из Федеральных проектов «Успех каждого ребенка» направлен на выявление талантов каждого ребенка.

Развитие современного общества во многом зависит от общественного сознания, которое формируется разными социальными институтами, в том числе семьей, школой, учреждениями дополнительного образования.

В связи с этим в педагогике сегодня особенно остро ставятся вопросы, как обучать и воспитывать ребёнка, какие знания, умения и навыки для вхождения в новое общество необходимо у него сформировать. Вчера нужен был хороший исполнитель, а сегодня – творческая личность с активной жизненной позицией и развитым воображением.

Камнерезное искусство считается традиционным ремеслом Урала - самобытного региона России. Вся история освоения этого «каменного пояса» страны, как его издавна называют, связана с камнем. Особенно актуальной данное направление деятельности становится сегодня, когда возникает необходимость в формировании инженерного мышления, возможности ориентации детей на технические профессии. Поэтому дополнительная общеразвивающая программа «Художественная обработка камня» является сегодня актуальной и востребованной для детей и родителей.

В процессе освоения программы обучающиеся будут иметь возможность освоить различные технологии обработки камня, узнать о свойствах камня, приобщиться к истории родного края через изучение камнерезного дела.

Отличительные особенности общеразвивающей программы.

Программа разработана с учетом действующих общеразвивающих программ;

- «Художественной обработки камня» школы-интерната №13 г. Екатеринбург, составитель: Финк В.В.

- «Живые камни» МУДО Дом творчества г. Галич Костромской области. Автор-составитель: Иванова О. О.

Педагогические принципы построения программы:

- 1).индивидуальный подход к каждому ребенку (с учетом возрастных особенностей и образовательного запроса);
- 2).доступность информации и источников информации;
- 3).преемственность обучения от уровня к уровню;
- 4).неразрывная связь теории с практикой,
- 5).систематичность и последовательность;
- 6).сотрудничество педагога и учащегося;
- 8).ориентация на интерес и инициативу ребёнка.

Программа построена таким образом, чтобы обучающиеся имели возможность осваивать учебный материал в соответствии с их уровнем общего развития, индивидуальных способностей, учебной мотивацией. В рамках программы предполагается реализация параллельных процессов освоения

содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников.

Диагностика детей и формирования списка групп проводится через тестирование, педагогическое наблюдение за детьми.

В обучении используется дифференцированный и индивидуальный подход. Занятия проводятся в группах, индивидуально, сочетая принцип группового обучения с индивидуальным подходом. Это позволяет проводить обучение в соответствии с уровнем мотивации обучающихся.

В процессе освоения программы в зависимости от возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, программа позволит развить индивидуальные творческие способности детей, привить трудовые навыки, познакомиться с историей камнерезного искусства на Урале, в том числе через творчество П.П. Бажова, освоить технологию разработки творческих проектов.

В ходе творческой деятельности у детей разовьются не только качества творца, создающего новые для него ценности, но и будут освоены способы овладения камнерезным искусством.

На стартовом уровне обучающиеся познакомятся с камнерезным искусством, получат навыки о породах камней, в том числе, часто встречающихся в уральском регионе и г. Полевском. Освоят технологию насыпной картинки.

На базовом уровне познакомятся и освоят специальную терминологию камнерезного дела, изучат историю камнерезного дела на Урале, познакомятся с классификацией камней, научатся изготавливать изделия по технологии распиливания. Изготавливать технологические карты, применять специальное оборудование для изготовления изделий.

На базовом уровне второго года обучения получают знания основных направлений обработки камня, освоят различные технологии работы с камнем, Получат опыт разработки учебных проектов и участие в конкурсах по проектной деятельности.

Развивающие:

- развитие социальных навыков,
- формирование художественно-эстетического вкуса учащихся.

Воспитательные:

- воспитание уважения к результатам мастерства камнерезного искусства Урала,
- бережное отношение к результатам творчества сверстников,
- воспитание трудолюбия, терпения, усидчивости, настойчивости в достижении поставленной задачи.

В целях развития общего представления о профессии камнереза, ювелира, запланировано взаимодействие с Музеем камнерезного и изобразительного искусства, Музеем истории камнерезного и ювелирного искусства, профильными мастерскими Уральского государственного горного университета г. Екатеринбурга.

В рамках воспитательной работы планируется экскурсионная деятельность. Так же в тесном сотрудничестве с родителями обучающихся будут организованы совместные походы на территории города Полевского с целью поиска изучения и минералов.

Адресат общеразвивающей программы. Программа разработана для обучающихся от 10 до 14 лет. Распределение по уровням: стартовый уровень – 10-12 лет, базовый уровень – 12-14 лет.

На программу принимаются все желающие дети, указанного возраста. Перед началом обучения они проходят собеседование с педагогом. Состав группы от 6 до 10 человек.

Возрастные особенности.

10-12 лет. В данном возрасте обучение является важной общественной деятельностью, которая носит коммуникативный характер. В процессе обучения по программе дети научатся ставить перед собой учебные задачи, находить способы усвоения и применения полученных знаний.

Характерными особенностями подросткового возраста 13-14 лет является стремление к самообразованию и самовоспитанию, полная определенность склонностей и профессиональных интересов. В рамках программы обучающиеся

получат возможность для саморазвития, освоения трудовых навыков, социализации через общение как внутри коллектива и поиск новых социальных партнеров.

Режим занятий:

Стартовый уровень – 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Базовый уровень (первый год обучения) – 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Базовый уровень (второй год обучения) – 3 раза в неделю по 2 академических часа.

Объем общеразвивающей программы: 518 часов.

Стартовый уровень – 148 часов.

Базовый уровень (первый год обучения) – 148 часов.

Базовый уровень (второй год обучения) – 222 часа.

Срок освоения общеразвивающей программы 3 года.

Уровни общеразвивающей программы.

Стартовый уровень предполагает знакомство с основными представлениями о камнерезном искусстве, не требующими владения специализированными предметными знаниями. Обучающимся предлагается решение заданий и задач, с минимальным уровнем сложности, необходимым для освоения содержания программы. Предполагается изучение минералов, подбор минералов по цветовой гамме, выполнение эскизов, создание насыпных картинок.

Базовый уровень (первый год обучения). Обучающимся предлагается участие в постановке и решении учебных заданий и задач по выполнению творческих работ, для которых необходимо использование специализированных предметных знаний в рамках содержательно – тематического направления общеразвивающей программы: изучению специальной терминологии, умению составления технологической карты сборки изделия средней сложности, участие в выставках, более углубленному изучению свойств минералов с выездом на месторождения.

Базовый уровень (второй год обучения). Обучающиеся осваивают различные технологии обработки природного камня. Самостоятельно выбирают и выполняют более сложные виды работ в зависимости от выбранной техники обработки и специального оборудования. Обучающиеся активно участвуют в конкурсах городского уровня.

Формы обучения: очная, обучение с использованием дистанционных форм.

Для стартового уровня: групповая.

Для базового уровня: групповая, индивидуально-групповая.

В дистанционном режиме дети получают задания в видео (фото) формате. Задания отправляются в группе в Контакте, WhatsApp в группе «Алмазная грань» или по электронной почте.

Виды занятий:

Для стартового уровня: учебное занятие, практическое занятие.

Для базового уровня: учебное занятие, практическое занятие, мастер-класс, открытое занятие, экскурсия.

В дистанционном режиме дети получают задания в видео (фото) формате.

Формы подведения итогов:

Для стартового уровня: собеседование, опрос, тестирование.

Для базового уровня: тестирование, опрос, выставка, открытые занятия.

1.2. Цель и задачи программы.

Стартовый уровень.

Цель программы: развитие интереса детей к техническому творчеству через приобщение к камнерезному ремеслу.

Задачи:

Обучающие:

- знание техники безопасности при работе в мастерской,
- знание минералов,
- умение создания эскизов,
- навыки подбора минералов по цветовой гамме,

- навыки работы по технологическим картам и таблицам поэтапного изготовления изделия.

Развивающие:

- развитие мелкой моторики,
- развитие художественного вкуса,
- развитие логического мышления.

Воспитательные:

- воспитание любви к родному краю и его истории,
- воспитание бережного отношения к природе,
- воспитание трудолюбия, терпения, усидчивости.

Базовый уровень.

Цель программы: развитие творческих способностей детей через освоение различных технологий по обработке камня с использованием специального оборудования.

Базовый уровень (первый год обучения)

Задачи:

Обучающие:

- знание техники безопасности при работе в мастерской и с клеящими составами,
- знание техники безопасности при работе на оборудовании в мастерской,
- владение базовыми знаниями о природных минералах,
- знание последовательности разработки технологической карты,
- знание и определение твердости минералов по таблице Ф. Мооса,
- умение изготовления изделий средней сложности с элементами вращающихся деталей.

Развивающие:

- развитие мелкой моторики,
- развитие толерантности (разновозрастное сотрудничество на основе общего творческого дела),
- развитие художественного вкуса,
- развитие социальных навыков.

Воспитательные:

- воспитание уважения к результатам мастерства камнерезного искусства Урала,
- бережное отношение к результатам творчества сверстников,
- воспитание трудолюбия, терпения, усидчивости, настойчивости в достижении поставленной задачи.

Базовый уровень (второй год обучения)**Задачи:****Обучающие:**

- знание основных направлений обработки камня,
- освоение различных технологий работы с камнем,
- изготовление изделий и участие в проектной работе,
- формирование навыков поиска информации в интернет-ресурсах.

Развивающие:

- развитие социальных навыков,
- формирование художественно-эстетического вкуса учащихся.

Воспитательные:

- воспитание уважения к результатам мастерства камнерезного искусства Урала,
- бережное отношение к результатам творчества сверстников,
- воспитание трудолюбия, терпения, усидчивости, настойчивости в достижении поставленной задачи.

Планируемые результаты.**Стартовый уровень.****Предметные:**

- знание техники безопасности при работе на оборудовании в мастерской,
- знание минералов и их классификации,
- выполнение эскизов,
- умение раскладывать минералы по цветовой гамме,
- навыки работы по технологической карте.

Метапредметные:

- развитие мелкой моторики,
- развитие художественного вкуса,
- развитие логического мышления.

Личностные

- знание истории Родного края,
- бережное отношение к природе и памятникам культуры,
- воспитание трудолюбия, терпения, усидчивости.

Базовый уровень.

(первый год обучения)

Предметные:

- знание техники безопасности при работе на оборудовании в мастерской,
- владение базовыми знаниями о природных минералах и их классификацией,
- умение разрабатывать технологическую карту,
- умение определять твердости минералов по таблице Ф. Мооса,
- умение изготавливать изделия средней сложности с элементами вращающихся деталей,
- умение работать на станках.

Метапредметные:

- развитие мелкой моторики и чувство камня по технике выполнения округлых деталей,
- развитие толерантности (разновозрастное сотрудничество на основе общего творческого дела),
- развитие художественного вкуса посредством выполнения эскизов,
- развитие социальных навыков.

Личностные:

- уважение к результатам мастерства камнерезного искусства Урала,
- бережное отношение к результатам творчества сверстников,
- воспитание трудолюбия, терпения, усидчивости, настойчивости в достижении поставленной задачи.

Базовый уровень.
(второй год обучения)

Предметные:

- умение отличать основные направления обработки камня,
- знание различных технологий работы с камнем,
- навыки изготовления изделий,
- навыки разработки проектов,
- навыки поиска информации в интернет - ресурсах.

Метапредметные:

- понимать и толковать условные знаки, символы и термины, используемые в учебном пособии для передачи информации;
- включаться в диалог с педагогом и сверстниками;
- развитие социальных навыков,
- развитие художественного вкуса,
- навыки постановки цели и ее достижения,
- навыки планирования собственной деятельности.

Личностные:

- бережное отношение к окружающему миру – материалам (цветному камню),
- бережное отношение к инструментам и оборудованию;
- навыки совместной деятельности,
- трудолюбие, терпение, усидчивость, настойчивость в достижении поставленной задачи.

1.3. Содержание общеразвивающей программы
Учебный (тематический) план
Стартовый уровень.

№	Название разделов, тем	Количество часов			Формы аттестации контроля
		всего	В том числе		
			теория	практика	
1	Вводное занятие	2	2	-	Беседа
2	Наша мастерская	4	2	2	Беседа Педагогическое наблюдение
3	Минералы в сказках П.П.Бажова	8	4	4	Беседа Педагогическое наблюдение
4	Работы уральских камнерезов	22	14	8	
4.1	Мозаичные работы. Классификация.	10	6	4	Беседа Педагогическое наблюдение
4.2	Объемная композиция из природного камня. Лепка.	6	4	2	Беседа Педагогическое наблюдение
4.3	Гранильное мастерство уральских самоцветов	6	4	2	Беседа Педагогическое наблюдение
5	Выполнение эскизов. Поиск материалов и информации.	28	4	24	
5.1.	Технологии выполнения эскизов: объемная композиция	14	2	12	Беседа Педагогическое наблюдение
5.2.	Технологии выполнения эскизов: композиции на плоскости	14	2	12	Беседа Педагогическое наблюдение
6	Выбор минералов согласно эскизу	36	8	24	
6.1	Подбор минералов по цветовой гамме	16	4	12	Беседа Педагогическое наблюдение
6.2	Подбор минералов по твердости материалов	16	4	12	Беседа Педагогическое наблюдение
7	Выполнение контура рисунка по эскизу	41	10	31	
7.1	Знакомство с техникой перегородчатой эмали	18	4	14	Беседа Педагогическое наблюдение
7.2	Инструменты и оборудование при выполнении контура эскиза	9	2	7	Беседа Педагогическое наблюдение

7.3	Контур эскиза перегородчатой эмали	14	4	10	Беседа Педагогическое наблюдение
8	Изготовление рисунка согласно эскизу	14	4	10	
8.1	Контур изделия с использованием инструмента	8	2	6	Беседа Педагогическое наблюдение
8.2	Нанесение контура рисунка на основу изделия. Засыпка контура минеральной крошкой	6	2	4	Беседа Педагогическое наблюдение
9	Сдача изделия преподавателю. Заполнение опросного листа.	6	2	4	Беседа Педагогическое наблюдение. Опросный лист
	ИТОГО:	148	48	100	

Содержание учебного (тематического) плана. (Стартовый уровень)

Тема 1. Вводное занятие.

Теория. Знакомство с обучающимися. Ознакомление с правилами поведения в Центре развития творчества и мастерской обработки камня, с темами занятий, организационные вопросы.

Практика. Не предполагается.

Тема 2. Наша мастерская.

Теория. История мастерской, осмотр достижений учащихся и обсуждение планов. Знакомство с оборудованием камнерезной мастерской.

Практика. Первые шаги (станок ПШ, алмазная планшайба, камень).

Тема 3. Минералы в сказах П.П.Бажова.

Теория. Просмотр учебных видеоматериалов и чтение литературы о создании персонажей сказов П.П.Бажова.

Практика. Заполнение таблицы минералов (цветные карандаши, тетрадь).

Тема 4. Работы уральских камнерезов.

4.1. Тема Мозаичные работы. Классификация

Теория. Сфера применения минералов.

Знакомство с технологией выполнения мозаичных работ. Классификация мозаичных технологий: флорентийская, уральская и наборная мозаика.

Практика. Разбор минералов по цветовой гамме, составление таблицы.

Выполнение индивидуальных эскизов, определение вида классификации.

4.2. Тема Объемная композиция из природного камня. Лепка.

Теория. Понятие объемная композиция. Материалы, которые используют для объемной композиции. Понятие «конус», «квадрат», «цилиндр», «шар». Отличие плоскостных и объемных фигур. Техника безопасности работы на оборудовании.

Практика. Выбор камня по твердости и по размеру. Выполнение фигур из природного камня на оборудовании камнерезной мастерской.

4.3. Тема Гранильное мастерство уральских самоцветов

Теория. Понятие «Огранка самоцветов». Знакомство с разновидностями уральских самоцветов. Виды и формы огранки самоцветов.

Практика. Нанесение граней на минералы.

Тема 5. Выполнение эскизов. Поиск материалов и информации.

5.1. Тема. Технологии выполнения эскизов: объемная композиция.

Теория. Основа эскиза, отличие от наброска и чертежа. Просмотр видеоматериалов (рисование ягод, лесной ягоды).

Практика. Выполнение эскизов при помощи скульптурного пластилина или скульптурной глины.

Выполнение работы по технологической карте: сказ П.П.Бажова «Хрупкая веточка».

5.2. Тема. Технологии выполнения эскизов: композиции на плоскости.

Теория. Основа эскиза, отличие от наброска и чертежа. Просмотр видеоматериалов (пейзаж, рисование ягоды, лесной ягоды).

Практика. Выполнение эскизов при помощи цветных карандашей, красками в рабочей тетради. Выполнение работы по технологической карте насыпная картинка.

Тема 6. Выбор минералов согласно эскизу.

6.1. Тема. Подбор минералов по цветовой гамме

Теория. О подготовке минералов к засыпке по цвету. Средства защиты при работе.

Практика. Заполнение таблицы минералов по цветовой гамме. Измельчение минералов в чугунной ступке с пестиком, просеивание через сито.

6.2. Тема. Подбор минералов по твердости материалов

Теория. Знакомство с таблицей Ф. Мооса.

Практика. Определение твердости минералов в условиях мастерской.

Тестирование минералов предметами разной твердости.

Тема 7. Выполнения контура рисунка по эскизу.

Теория. Основной инструмент для создания контура картинке, способы применения ювелирного инструмента. Техника безопасности с клеящими материалами.

Практика. Выполнение контура при помощи медной проволоки с применением инструментов (круглогубцы, кусачки, плоскогубцы, ригели разных диаметров). Перенос контура на основание и фиксация с помощью клея.

7.1. Тема. Знакомство с техникой перегородчатой эмали.

Теория. История происхождения перегородчатой эмали, отличие от холодной и горячей эмали.

Практика. Выполнение перегородчатой эмали с использованием технологий холодной и горячей эмали.

7.2. Тема Инструменты и оборудование при выполнении контура эскиза

Теория. Знакомство с терминологией. Названия инструментов: ригель, шпирак, гофта, круглогубцы, бокорезы, плоскогубцы.

Практика. Освоение способов применения различных инструментов.

7.3. Тема. Контур эскиза перегородчатой эмали

Теория. Просмотр видеоматериалов на заданную тему.

Практика. Выполнение контура эскиза перегородчатой эмали. По итогам работы определение отличия холодной, горячей эмали на засыпной картинке.

Тема 8. Изготовление рисунка согласно эскизу.

8.1. Тема. Контур изделия с использованием инструмента.

Теория. Способы заполнения рисунка заранее приготовленным минеральным песком.

Практика. Подготовка минералов с применением ступки, пестика и набора ситечек разных ячеек. Выполнение контура изделия с использованием инструмента.

8.2. Тема. Нанесение контура рисунка на основу изделия. Засыпка контура минеральной крошкой.

Теория. Техника безопасности при работе с клеевыми составами.

Практика. Засыпка рисунка по эскизу. Цвет минералов подбирается согласно эскизу. Цветной песок, полученный из природного камня засыпается на основу картинки. Излишки клея, после высыхания удаляют

Тема 9. Сдача изделия.

Теория. Правила заполнения опросного листа. Заполнение опросного листа.

Практика. Сдача изделия. Подведение итогов. Совместное обсуждение с родителями обучающихся результатов работы. Поощрение обучающихся.

Учебный (тематический) план Базовый уровень (первый год обучения)

№	Название разделов, тем	Количество часов			Формы аттестации контроля
		всего	В том числе		
			теория	практика	
1	Введение в предмет. Инструктаж	2	2	-	Беседа
2	История камнерезного дела на Урале	8	4	4	Педагогическое наблюдение Беседа
3	Определение твердости природного камня	18	4	14	
3.1.	Сфера применения природного камня (промышленное, декоративное, художественное).	9	2	7	Педагогическое наблюдение Беседа
3.2.	Виды и технологий выполнения мозаичных панно.	9	2	7	Педагогическое наблюдение Беседа

4	Основы технологий обработки камня	30	4	26	
4.1.	Мозаичные работы (панно).	10	2	8	Педагогическое наблюдение Беседа
4.2.	Выбор минералов.	10	2	8	Педагогическое наблюдение Беседа
4.3.	Разбор минералов. По цветовой гамме согласно эскизу и твердости.	10	0	10	Педагогическое наблюдение Беседа
5	Организация рабочего места.	3	1	2	Педагогическое наблюдение Беседа
6	Распиловка.	23	2	21	
6.1	Разметка минералов на детали изделия	11	1	10	Педагогическое наблюдение Беседа
6.2	Распиловка минералов на детали изделия	12	1	11	Педагогическое наблюдение Беседа
7	Работа с деталями мозаики	46	5	41	
7.1.	Шлифовка пластин	10	1	9	Педагогическое наблюдение Беседа
7.2.	Нарезка готовых пластин на детали мозаики	10	1	9	Педагогическое наблюдение Беседа
7.3.	Сборка деталей мозаики без помощи клея. Работа над ошибками.	10	1	9	Педагогическое наблюдение Беседа
7.4.	Сборка изделия с клеем.	6	1	5	Педагогическое наблюдение Беседа
7.5.	Сушка мозаики, проверка качества склеиваемых деталей.	4	0	4	Педагогическое наблюдение Беседа
8.	Доводка и полировка поверхности мозаики.	16	3	13	Педагогическое наблюдение Беседа

9	Сдача изделия. Заполнение опросного листа.	8	2	6	Педагогическое наблюдение Беседа Опросный лист
	ИТОГО:	148	26	122	

**Содержание учебного (тематического) плана.
Базовый уровень (первый год обучения).**

Тема 1. Введение в предмет. Инструктаж.

Теория. Правила поведения в мастерской. Техника безопасности, личная гигиена, пожарная безопасность.

Практика. Не предполагается.

Тема 2. История камнерезного дела на Урале.

Теория. История развития камнерезного искусства Урала. Сфера применения природного камня (промышленное, декоративное, художественное (просмотр видеоматериалов)).

Практика. Классификация природного камня на (облицовочные, поделочные, ювелирные). Выполнение рисунков (краски, карандаши).

Тема 3. Определение твердости природного камня.

3.1. Тема. Твердость минералов таблице Ф. Мооса.

Теория. Просмотр видеоматериалов согласно теме занятия.

Практика. Определение твердости минералов в мастерской и походных условиях.

3.2. Тема. Виды и технологий выполнения мозаичных панно.

Теория. Просмотр видеоматериалов: «Образцы мозаичного панно»

Практика. Выполнение эскиза изделия по технологии мозаика (краски, карандаши).

Тема 4. Основы технологий обработки камня.

4.1. Тема. Мозаичные работы (панно).

Теория. Просмотр видеоматериалов об искусстве выполнения мозаичных панно. Знакомство с технологической картой и правилами ее заполнения.

Практика. Обучающиеся выбирают технологию выполнения изделия согласно эскизу, заполняют технологическую карту изготовления изделия.

4.2. Тема. Выбор минералов.

Теория. Поиск информации о месторождениях природного камня.

Практика. Выбор минералов проходит в мастерской или с выездом на месторождения природного камня. Посещение выставок, ярмарок Минерал-Шоу.

4.3. Тема. Подбор минералов. По цветовой гамме согласно эскизу и твердости.

Теория. Не предполагается.

Практика. Подбор и раскладка минералы по цветовой гамме согласно эскизу мозаики, в том числе по твердости.

Тема 5. Организация рабочего места.

Теория. Правила организации рабочего места камнереза. Просмотр видеоматериалов по организации рабочего места.

Практика. Выбор оборудования и инструмента для выполнения изделия. Раскладка инструмента согласно выбранному этапу работы.

Тема 6. Распиловка.

6.1. Тема. Разметка минералов на детали изделия.

Теория. Просмотр видеоматериалов согласно теме занятия.

Практика. Разметка и распиловка минералов на детали изделия (маятниковом и подрезном станках, алмазные диски). Подбор минералов по цветовой гамме согласно эскиза.

6.2. Тема. Распиловка минералов на детали изделия.

Теория. Техника безопасности при работе на маятниковой и подрезной пилах.

Практика. Раскрой минерала на пластины для изготовления будущего изделия.

Тема 7. Подготовка деталей.

7.1. Тема. Шлифовка пластин

Теория. Просмотр видеоматериалов согласно теме занятия «Способы шлифовки».

Практика. Первичная шлифовка пластин на плоских шлифовальных станках с применением абразивных планшайб.

7.2. Тема. Нарезка шлифованных пластин на детали мозаики

Теория. Техника безопасности при работе на отрезном станке. Отличие алмазосодержащих кругов алмазосодержащих кругов.

Практика. Выбор по диаметру алмазосодержащих кругов. Распиловка пластин на детали изделия.

7.3 Тема. Подгонка и сборка деталей мозаики без помощи клея. Работа над ошибками.

Теория. Просмотр видеоматериалов «Способы сбора мозаичных панно». Выбор способа сборки мозаики (флорентийская, наборная, уральская).

Практика. Подгонка деталей по выполненному ранее эскизу изделия.

7.4 Тема. Сборка изделия с клеем.

Теория. Техника безопасности при работе с ЭП смолами и способы применения смол.

Практика. Окончательная сборка мозаики, фиксация на основу с применением эпоксидной смолы.

7.5 Тема. Сушка мозаики, проверка качества склеиваемых деталей

Теория. Не предполагается.

Практика. Проверка качества склеиваемых деталей мозаики. Удаление излишков клеевого состава.

Тема 8. Доводка и полировка поверхности мозаики.

Теория. Техника безопасности при работе на оборудовании мастерской. Выбор технологии выполнения работы.

Практика. Доводка и полировка наборной мозаики на плоскошлифовальных станках с применением абразивных планшайб и полирующих паст.

Тема 9. Сдача изделия. Заполнение опросного листа.

Теория. Совместное обсуждение результатов работы над изделием.

Практика. Заполнение опросного листа. Подготовка к сдаче изделия.

Подведение итогов. Подготовка к выставке.

**Учебный (тематический) план
Базовый уровень (второй год обучения)**

№	Название разделов, тем	Количество часов			Формы аттестации контроля
		всего	В том числе		
			теория	практика	
1	Ведение в предмет. Инструктаж	2	2	-	Беседа
2	История развития объемной композиции из природного камня.	8	6	2	
2.1	Резьба по камню. Оборудование. Инструменты.	4	2	2	Беседа Педагогическое наблюдение
2.2	Техника выполнения (объемных фигур, фигур вращения)	4	2	2	Беседа Педагогическое наблюдение
3	Выполнение эскизов.	8	2	6	
3.1	Выполнение эскиза на бумаге	4	1	3	Беседа Педагогическое наблюдение
3.2	Выполнение объемного эскиза из пластилина и глины	4	1	3	Беседа Педагогическое наблюдение
4	Выбор оборудования и минералов	10	4	6	
4.1	Работа по выбору минералов	6	2	4	Беседа Педагогическое наблюдение
4.2	Выбор оборудование. Организация рабочего места	4	2	2	Беседа Педагогическое наблюдение
5	Распиловка камня.	24	4	20	
5.1	Разметка и распиловка камня на блоки	12	2	10	Беседа Педагогическое наблюдение
5.2	Распиловка блоков на детали изделия (подрезной)	12	2	10	Беседа Педагогическое наблюдение
6	Работа над деталями изделия	32	6	26	
6.1	Шлифовка деталей	10	2	8	Беседа Педагогическое наблюдение

6.2	Резьба деталей на элементы изделия	12	2	10	Беседа Педагогическое наблюдение
6.3	Доводка деталей изделия	10	2	8	Беседа Педагогическое наблюдение
7	Сборка изделия без применения клеевого состава	18	4	14	
7.1	Проверка на соответствие эскизу	2	1	1	Беседа Педагогическое наблюдение
7.2	Работа над ошибками	8	1	7	Беседа Педагогическое наблюдение
7.3	Полировка деталей изделия	8	2	6	Беседа Педагогическое наблюдение
8	Сборка изделия	8	2	6	
8.1	Способы работы с клеевыми составами. Фиксация деталей изделия.	4	1	3	Беседа Педагогическое наблюдение
8.2	Сушка изделия, удаление излишков клея, промывка в проточной воде.	4	1	3	Беседа Педагогическое наблюдение
9	Сдача изделия. Заполнение опросного листа.	4	1	3	Педагогическое наблюдение Беседа Опросный лист
	ИТОГО:	222	58	164	

**Содержание учебного (тематического) плана.
Базовый уровень (второй год обучения)**

Тема 1. Введение в предмет. Инструктаж

Теория. Проведение инструктажа по технике безопасности, личной гигиены, пожарной безопасности.

Практика. Не предполагается.

Тема 2. История развития объемной композиции из природного камня.

2.1 Тема. Резьба по камню. Оборудование. Инструменты.

Теория. Просмотр видеоматериалов согласно теме занятия.

Практика. Посещение выставок и ярмарок природных минералов.

2.2 Тема. Техника выполнения (объемных фигур, тела вращения)

Теория. Просмотр видеоматериалов согласно теме занятия «Объемные фигуры».

Практика. Приемы выполнения объемных форм, тел вращения.

Тема 3. Выполнение эскизов.

3.1 Тема. Выполнение эскиза на бумаге

Теория. Просмотр видеоматериалов о технике выполнения эскизов на бумаге.

Практика. Эскиз выполняется по выбору учащихся цветными карандашами, красками.

3.2 Тема. Выполнение объемного эскиза из пластилина и глины.

Теория. Просмотр видеоматериалов выполнение объемного эскиза.

Практика. Выполнение объемной композиции с использованием пластилина или глины.

Тема 4. Выбор оборудования и минералов.

4.1 Тема. Работа по выбору минералов

Теория. Просмотр видеоматериалов.

Практика. Выбор минералов в условиях мастерской.

4.2 Тема. Оборудование. Организация рабочего места

Теория. Просмотр видеоматериалов об организации рабочего места. Правила заполнения технологической карты.

Практика. Заполнения технологической карты этапов работ над изделием с использованием камнерезного оборудования.

Тема 5. Распиловка камня

5.1 Тема. Разметка и распиловка камня на блоки

Теория. Просмотр видеоматериалов по технологии распиловки камня. Техника безопасности при работе на отрезном станке.

Практика. Распиловка минералов на блоки. Работа на отрезном станке (алмазные диски).

5.2 Тема. Распиловка блоков на детали изделия (подрезной)

Теория. Техника безопасности при работе на подрезном станке.

Практика. Распиловка минералов на отдельные детали изделия. Подрезной станок (алмазные диски).

Тема 6. Работа над деталями изделия

6.1 Тема. Шлифовка деталей

Теория. Техника безопасности. Просмотр видеоматериалов по шлифовке деталей.

Практика. Шлифовка на плоскошлифовальных станках с использованием абразивных порошков.

6.2 Тема. Резьба деталей на элементы изделия

Теория. Техника безопасности. Просмотр видеоматериалов по технологии резьбы по камню.

Практика. Выполнение деталей изделия при помощи бормашии с использованием алмазных боров.

6.3 Тема. Доводка деталей изделия

Теория. Техника безопасности при работе на станках. Просмотр видеоматериалов.

Практика. Доводка деталей на плоскошлифовальных станках с использованием абразивных порошков.

Тема 7. Работа над деталями изделия.

7.1 Тема. Проверка на соответствие эскизу.

Теория. Просмотр видеоматериалов.

Практика. Проверка деталей изделия в мастерской с целью определения на их соответствие эскизу.

7.2 Тема. Работа над ошибками.

Теория. Изучение критериев соответствия качества выполненных деталей изделия.

Практика. Работа над ошибками в мастерской с использованием оборудования. Самооценка выполнения работы в соответствии с критериями.

7.3 Тема. Полировка деталей изделия

Теория. Степень полировки различных минералов (блеск).

Практика. Полировка деталей изделия на плоскошлифовальных станках с использованием войлочной планшайбой с применением полирующих паст.

Тема 8. Сборка изделия

8.1. Тема. Способы работы с клеевыми составами. Фиксация деталей изделия.

Теория. Просмотр видеоматериалов о свойствах и способах применения клеящих составов.

Практика. Техника безопасности и при работе с различными клеевыми составами. Приемы склеивания плоских и округлых поверхностей изделия. Сборка изделия клеевым составом.

8.2. Тема. Сушка изделия, удаление излишков клея, промывка в проточной воде.

Теория. Знакомство с таблицей твердости различных клеевых составов.

Практика. Удаление излишков клея. Проверка изделия на соответствие эскизу.

Тема 9. Сдача изделия. Заполнение опросного листа.

Теория. Правила заполнения опросного листа.

Практика. Сдача изделия. Заполнение опросного листа. Совместное обсуждение с родителями обучающихся результатов работы. Подготовка к участию в выставке. Поощрение обучающихся.

2. Организационно-педагогические условия

2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	Стартовый уровень	Базовый уровень первый год обучения	Базовый уровень второй год обучения
1.	Количество учебных недель	37	37	37

2.	Количество учебных дней	74	74	111
3.	Количество часов в неделю	4	4	6
4.	Количество часов (всего)	148	148	222
5.	Неделя в первом полугодии	17	17	17
6.	Неделя во втором полугодии	20	20	20
7.	Начало занятий	01.09.2023 г.	01.09.2023 г.	01.09.2023 г.
8.	Каникулы	1.07.-31.08.	1.07.-31.08.	1.07.-31.08.
9.	Выходные дни	Праздничные дни, установленные законодательством РФ		
10.	Окончание учебного года	30.06	30.06.	30.06

2.2. Условия реализации программы.

Материально-техническое обеспечение.

Занятия проводятся в специально оборудованной мастерской. Помещение мастерской оборудовано подводкой воды, вытяжной вентиляцией, осветительными приборами дневного света.

Перечень оборудования мастерской:

- классная доска, столы, стулья, шкафы, стеллажи, столы для учебных выкладки материалов.

Перечень оборудования для проведения занятий:

- плоскошлифовальный..... 3шт.
- сверлильный станок 1шт.
- слесарный верстак..... 2шт.
- слесарные тисы..... 1шт.
- отрезной маятниковый..... 1шт.
- подрезной станок..... 1шт.
- универсальная «бабка»..... 1шт.

- бормашина, комплект фрез..... 2шт.

Расходные материалы:

- диски АОК.....3шт.

- планшайба алмазная.....3шт.

- планшайба чугунная.....3шт.

-планшайба фетровая2шт.

- шлифовальные порошки № 9.....10 кг

- микропорошки № 24.....10 кг

- микропорошки № 32.....5кг

- клей Момент10шт.

- клей ЭП 150 гр.....10уп.

- клей ПВА.....10 уп.

- шлифовальные бруски5 шт.

- окись хрома5 кг

- сверла алмазные5 шт.

- ванночки и стекла6 шт.

Учебный комплект для занятий:

Тетради, альбомы, карандаши (простые и цветные), пластилин, краски, гуашь, ластик, ручки шариковые.

Средства индивидуальной защиты:

Наушники, респираторы, очки защитные, фартуки, медицинская аптечка

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, имеющий среднее профессиональное образование по профилю деятельности, прошедший профессиональную переподготовку по должности.

Методическое обеспечение.

На ознакомительном этапе работа (выполнение заданий) строится по образцу с объяснением последовательности выполнения заданий. При этом

используются технологические карты, схемы. Обучающиеся с начала занятий ведут учебные тетради, которые помогают им в практической деятельности.

При выполнении изделий, начиная с простейшего обучающиеся самостоятельно выбирают материал, форму, фактуру, рисунок, дизайн. На стартовом уровне это насыпные картинки; на базовом – изготовление объемных композиций, тел вращения; на продвинутом - мозаичные работы: панно, шкатулки, объемные фигуры.

При оценке детских работ учитывается сложность и трудоёмкость изделий, оригинальность замысла и качество (успешность) его реализации.

Программный материал выстроен по принципу «от простого к сложному».

Закрепление теоретического материала по минералогии, геологии успешно проводится в процессе учебных занятий, в походах и на экскурсиях.

В программе предусмотрены посещения выставок и музеев, учащиеся могут познакомиться с историей камнерезного искусства на Урале, увидеть образцы традиционных народных промыслов, а также произведения современных мастеров.

В процессе образовательной деятельности используются педагогические технологии:

- игровая технология (создание игровых ситуаций) дает возможность принимать самостоятельные решения, продемонстрировать результаты выполнения заданий, развить коммуникативные навыки. Это повышает мотивацию детей к учебной деятельности.

- технология проектной деятельности реализуется через выполнение творческих (практических) заданий на стартовом и базовом уровнях, разработку проектов на продвинутом уровне. Использование данной технологии способствует развитию критического мышления, выработке умения самостоятельно конструировать свои знания, умение ориентироваться в информационном пространстве.

- здоровьесберегающие технологии реализуются на занятиях объединения за счет создания благоприятного психологического климата в коллективе,

создающего комфортные условия для творческой деятельности. Учебный материал, формы обучения подбираются с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.

Структура учебного занятия:

- организационный момент,
- объяснение нового материала (актуализация деятельности предыдущего занятия),
- закрепление учебного материала,
- подведение итогов занятия,
- рефлексия.

Литература для педагога:

- Техническая литература (по разделам): технология обработки камня, классификация природного камня и месторождения добычи.
- Художественная литература: сказы П.П.Бажова,
- комплект образцов минералов;
- комплект наглядных пособий по изготовлению изделий;
- сборник фото-видео и - аудио материалов.

Дидактический материал.

- иллюстрации, таблицы;
- комплект наглядных пособий по составлению технологических карт; насыпной картинке, изготовлению (снеговика и лесных ягод), шкатулок, цветов, мозаичных картин
- комплект камнерезных изделий: наглядные пособия (геометрические фигуры из камня, образцы изделий по разным уровням сложности и техник изготовления)
- коллекция горных пород и минералов (коллекция горных пород Полевского края, коллекции минералов).

2.3. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы.

Для оценки результативности дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Художественная обработка камня» применяются входящий, текущий, промежуточный и итоговый виды контроля.

Входящая диагностика осуществляется при комплектовании группы в начале учебного года.

Текущая диагностика осуществляется после изучения отдельных тем, раздела программы. В практической деятельности результативность оценивается качеством выполнения практических работ, поиску и отбору необходимого материала, умению работать с различными источниками информации.

Анализируются положительные и отрицательные стороны работы, корректируются недостатки.

Промежуточный контроль осуществляется по итогам первого полугодия.

Итоговый контроль осуществляется в конце освоения программы.

Виды мониторинга/ время проведения	Цель проведения	Формы мониторинга
Начальный мониторинг		
В начале учебного года	Определение уровня развития обучающихся, их творческих способностей	Опрос, тестирование
Текущий мониторинг		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников к обучению. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа
Промежуточный или рубежный мониторинг		
В конце полугодия	Определение степени усвоения учебного материала. Определение результатов обучения.	Презентация творческих

		работ
Итоговый мониторинг		
В конце учебно го года	Определение изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения	Выставка, творческих работ, коллективный анализ работ, защиту проектов

Оценочные материалы.

Стартовый уровень.

Входная диагностика. Проводится в форме собеседования, на котором педагог выясняет начальный уровень знаний ребенка по камнерезному искусству. Так же определяется уровень интереса и мотивации обучающегося к занятиям художественной обработкой камня.

Промежуточный и итоговый контроль

Контрольные мероприятия с обучающимися на стартовом и базовом уровнях проводятся по одной системе. Отслеживается уровень продвижения ребенка в динамике за три года.

Оценка от 1-3 баллов по каждому критерию.

№	Ф.И. учащегося, год обучения	Знание минаралов	Таблица Фридриха Мооса 1811 г.	Ведение тетради, тех. карта	Практическая работа	Сумма баллов	Место

Оценочный лист по освоению правил написания проекта.

Ф.И. учащегося, год обучения	Выбор темы проекта	Цели и задачи	Содержание проекта	Защита проекта

Критерии оценивания проекта.

Ф.И. учащегося/ название проекта	Выполнение эскиза изделия	Соответствие решения задач для достижения цели проекта	Раскрытие темы проекта	Презентация творческого проекта

Тест на тему: Словарь устаревших слов.

Задание: Обучающимся необходимо дать современное определение устаревшим понятиям.

- 1). Артузь-ртузь.
- 2). Блазнить – казаться, мерещиться.
- 3). Блѣнда - рудничная лампа.
- 4). Вожгаться – упорно и длительно трудиться.
- 5). Глядельце – выворотень от упавшего дерева – место, где видно напластование горных пород.
- 6). Гумешки – «гуменце» - невысокий, пологий холм.
- 7). Живинка - особая любовь к определенной работе.
- 8). Жужелка – название мелких самородков золота.
- 9). Запон, запончик – фартук, фартучек.
- 10). Зазорина – неровность, выемка, щербина на поверхности.
- 11). Золотоцветняк – (камень самоцвет) хризолит.
- 12). Кабошон – способ обработки самоцвета.
- 13). Карат – единица, измерения массы драгоценных камней, равная 0,2 грамма.
- 14). Коробушечка – шкатулка, сундучок.
- 15). Королек – самородная медь кристаллами.
- 16). Обманка – камень, похожий на драгоценный (малахит).
- 17). Обой–осколки камня при его обработке.
- 18). Орлец – старинное русское название родонита.
- 19). Офат – светлый минерал различных оттенков; разновидность змеевика.
- 20). Полер навести – отшлифовать.
- 21). Полоз – хранитель золота.
- 22). Поскыркаться – поковыряться в земле, порыть.
- 23). Пятисаженные столбы – малахитовые колонны Исаакиевского собора.
- 24). Скварец– кварц.
- 25). Сок – шлак от медеплавильного и доменного производства.
- 26). Тамга – знак, клеймо.

	на практике		
Умение сравнивать, анализировать, обобщать, выделять главное	Умеет сравнивать техники, понятия, знает отличия, умеет применять, критично анализировать свою работу. Умеет ставить и идти к цели.	Работает по плану, выполняя инструкции. Ставит цели, но нуждается в помощи и разъяснениях. Может оценить свою работу.	Плохо владеет информацией не умеет анализировать, не активен при выполнении работы, не ставит цели.
Освоение начальных навыков выполнения	Знает технологию и умеет самостоятельно выполнять последовательность изготовления изделия.	Знает технологию, Освоил не все приемы выполнения операций. Требуется помощь педагога.	Плохо знает технологию и последовательность изготовления. Нужна постоянная помощь педагога.
Свобода владения инструментами	Хорошо владеет всеми изученными материалами и инструментами для творчества. Умеет организовать рабочее место. Соблюдает все правила Т.Б. и личной гигиены. Аккуратно и экономно пользуется материалами.	В основном владеет всеми изученными материалами и инструментами для творчества. Умеет организовать рабочее место. Соблюдает все правила Т.Б. и личной гигиены при напоминании.	Не владеет в должной мере инструментами, не умеет организовать рабочее место. Не умеет организовать рабочее место. Нарушает правила . не убирает рабочее место. Не аккуратен.
Аккуратность выполнения практической	Выполняет работу самостоятельно и аккуратно.	Выполняет работу с небольшими недочетами с	Работа выполнена не аккуратно с помощью педагога.

российского государства и общества, коллектива, семьи, другого человека как личности)												
Уровень мотивации к общению и сотрудничеству												

Высокий уровень - 3 балла, средний уровень – 2 балла, низкий уровень – 1 балл.

Критерий «Сформированность к познавательной, творческой и иной деятельности воспитанника»			
показатель	низкий	средний	высокий
Степень познавательной активности	Не проявляет устойчивого интереса к знаниям. На занятиях в основном пассивен. Часто пропускает занятия	В процессе восприятия учебного материала проявляет степень интереса к знаниям. Активен при поддержке педагога, демонстрирует хорошие способности к обучению. Занятия пропускает редко	Проявляет высокую степень интереса к знаниям, в процессе получения знаний активен и организован.

Интерес к участию в конкурсах различного уровня и направленности.	Участие не принимает.	Участвует в качестве зрителя или исполнителя поручений педагога.	Проявляет личную заинтересованность к участию в олимпиадах, конференциях, конкурсах различного уровня и направленности
Критерий «Сформированность нравственно-эстетического потенциала обучающегося»			
показатель	низкий	средний	высокий
Представление о принципах и нормах морали (уровень осознанности и принятия российского государства и общества, коллектива, семьи, другого человека как личности)	Нарушены представления о нормах морали и принципах.	Осознает и принимает государства, коллектива, семьи, личности и индивидуальность и другого человека. Понимает необходимость в жизни норм и морали.	Уважает и принимает принципы российского государства и общества, коллектива, семьи, личности и индивидуальность и другого человека. Руководствуется в жизни моральными нормами и законами.
Уровень мотивации к общению и сотрудничеству.	Сохраняет отстраненную позицию, временами полностью избегает общения и взаимодействия избегает.	Проявляет интерес к общественной жизни коллектива. Открыт для общения с другими людьми,	Занимает социально активную позицию (принимает участие в акциях, волонтерском движении,

		но иногда испытывает затруднения при установлении контакта и отношений сотрудничества.	является членом общественных организаций). Имеет высокий уровень мотивации к общению и сотрудничеству.
--	--	--	--

Для подсчета итогового показателя необходимо сосчитать сумму баллов по каждому обучающемуся, присвоив за высокий уровень – 3 балла, средний уровень – 2 балла, низкий уровень – 1 балл.

Подсчитать сумму и выставить итоговую оценку: высокий -11-12 баллов, средний-7-10 баллов, низкий-4-6 баллов.

3. Список литературы.

Список литературы для педагога.

1. Бруднов А.К. Дополнительное образование как условие для самореализации личности. – М.: Педагогика. – 1994.-№6, с.12-14.
2. Горский В.А. Система дополнительного образования детей. Дополнительное образование. – 2000. – №2 - 8 с.
3. Данилова Е.Е. Практикум по возрастной и педагогической психологии. – М.: 1998. – 160с.
4. Кантор Б.З. Беседы о минералах. – Назрань: Издательство «Астрель», 1997. – 51с.
5. Кленова Н.В. Инновационное поле дополнительного образования. Аналитическое обозрение. Внешкольник. 2001.–№4 - с. 11.
6. Кричевский Р.Л., Дубовская Е.М. Социальная психология малой группы. – М.: 2001.- 318с.
7. Крутецкая В.А. Правила здоровья и оказание первой помощи. – СПб.: Изд. Дом «Литера», 2008.- 64с.
8. Куликов В.М. Походная туристская игротка. Сборники № 1,2. – М.: ЦДЮТур МО РФ, 1994.-110с.

9. Краткий справочник туриста. – М.: Профиздат, 1985.- 274с.
10. Маликов А.И., Попов М.П. Минералы Урала. Словарь - справочник. – Екатеринбург: ИД «Сократ», 2010. – 455с.
11. Монова Е.В. Возможности дополнительного образования по развитию интеллекта и творческого потенциала детей. Дополнительное образование, 2001. - №5.
12. Мунтян Т. Карл Фаберже и мастера камнерезного дела. Самоцветные сокровища России. Москва: Московский Кремль, 2011. – 351с.
13. Ондар С. Мелодия камня. Газета «Центр Азии». – 2008. - №42. – с.8
14. Путолова Л. Самоцветы и цветные камни. – М.: Недра, 1991.- 190с.
15. Семенов В.Б. «Книга резного художества - Екатеринбургская грань». – Екатеринбург, 2001.
16. Скурлов. В.В. Художники-камнерезы Урала и Сибири XX – XXI веков. Творческая деятельность художников и мастеров Урала в области камнерезного искусства, СПб.: 2009.
18. Банк Г. В мире самоцветов. Издательство «МИР» Москва 1979.-159с.
19. Белицкая Э.И. Художественная обработка цветного камня. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1989.- 199с.
20. Синкенкес Дж. Руководство по обработке драгоценных и поделочных камней. Издательство «МИР» Москва 1989.- 422с.
21. Шуман В. Мир камня (в двух томах) Издательство «МИР» Москва 1986.

Список литературы для обучающихся.

1. Бажов П.П. Сказы / П.П. Бажов. – Издательство «АСТ», 2017 г. – 192с.
2. Константинов Ю.С., Персин А.И., Куликов В.М., Ротштейн Л.М. – Словарь юного туриста-краеведа. – М.: АНО «ЦНПРО», 2014. – 207с.
3. Музеи мира / ред. группа: О. Елисеева, Т. Евсеева. – М.: Мир энциклопедий, 2006.- 183с.
4. Музеи России / ред. группа: М. Шинкарук, Н. Иванова, Е. Евлахович и др. – М.: Мир энциклопедий Аванта, Астрель, 2008. -184с.
5. Стоун Дж. Все о драгоценных камнях. – СПб,: Кристалл, М: Оникс, 2004г.- 175с.
6. Федоров Г. Когда оживает камень. Основы художественного ремесла. – М: АТС – ПРЕСС, 1999 г.- 142с.
7. Ферсман А.Е. Рассказы о самоцветах. – Детгиз, 1975.- 259с.
8. Ферсман А.Е. Занимательная минералогия. – Л.: Детская литература, 1975.- 319с.

9. Федоров Г. Когда оживает камень. Основы художественного ремесла. – М: АСТ-1999.- 142с.

Интернет-источники для педагога и обучающихся

- <https://dolinakamnej.ru/catalog/kamni-po-alfavitu>
- <https://webmineral.ru/deposits/item.php?id=897>
- [https://yandex.ru/images/search?text=загадки%20по%20минералам с иллюстрациями](https://yandex.ru/images/search?text=загадки%20по%20минералам%20с%20иллюстрациями)
- vk.com/mineral_show[http://](http://stonecarving.ru/kamnereznoe-iskusstvo-urala-istoriya-sprodoljeniem.html)

stonecarving.ru/kamnereznoe-iskusstvo-urala-istoriya-sprodoljeniem.html<https://stonecarvers.ru/камнerezное-искусство/книги/>

**Аннотация к дополнительной общеразвивающей программе
«Художественная обработка камня».**

Статус программы: Программа объединения «Художественной обработки камня» модифицированная. Программа разработана с учетом действующих общеразвивающих программ: «Художественной обработки камня» школы-интерната №13 г. Екатеринбург, составитель: Финк В.В.; «Живые камни» МУДО Дом творчества г. Галич Костромской области, автор-составитель Иванова О.О.

Направленность – техническая.

Цель программы - развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению посредством работы с природным камнем.

Состав обучающихся. Зачисление в группы ведется без конкурса. Программа разработана для занятий с группами свободного посещения (младший, средний и старший школьный возраст). Занятия организуются в учебных группах по 6-10 человек.

Режим занятий:

Стартовый уровень – 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Базовый уровень – 2 раза в неделю по 2 академических часа.

Базовый уровень - 3 раза в неделю по 2 академических часа.

Объем общеразвивающей программы: 518 часов.

Стартовый уровень – 148 часов.

Базовый уровень

1 год обучения – 148 часов.

2 год обучения – 222 часа.

Срок освоения общеразвивающей программы 3 года.

Форма организации процесса обучения – учебная группа.

Краткое содержание: В процессе освоения в зависимости от возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся, программа «Художественной обработки камня» позволит развить индивидуальные творческие способности детей. Привить трудовые навыки, познакомиться с историей камнерезного искусства на Урале, в том числе через творчество П.П. Бажова, освоить технологию разработки творческих проектов. Программа направлена на выявление талантов каждого ребенка и ранней профессиональной ориентации обучающихся.

Ожидаемые результаты: Обучающиеся объединения в результате изучения основ художественной обработки камня будут знать и уметь:

- знать историю камнерезного и ювелирного искусства Урала,
- правила техники безопасности,
- свойства и особенности природного камня,
- владеть специальной терминологией,
- будут уметь пользоваться инструментами и оборудованием, использовать различные технологии обработке минералов,
- изготавливать изделий различных уровней сложности,

- умение общаться, вести дискуссии,
- владеть навыками проектной деятельности.

Приложение:

**Правила техники безопасности при работе в учебной мастерской
обработки камня.**

Опасности в работе:

Нанесение травм рук, органов зрения, дыхательных путей.

До начала работы:

Надеть спецодежду, средства защиты необходимые при выполнении работы, согласно этапу составленной технологической карте(фартук, нарукавники, защитные очки, респиратор).

Разложить детали, согласно этапу обработки изделия.

Удалить лишние предметы.

Проверить наличие защитных кожухов.

Проверить систему подачи и слива воды.

Во время работы:

Включить приточную и вытяжную вентиляцию.

Не отвлекаться во время работы.

После окончания работы:

Привести рабочее место в порядок.

Разложить по местам инструмент и спецодежду.

Выключить вентиляцию.

Вымыть руки, привести одежду в порядок.

Все производимые работы в мастерской проходят только в присутствии преподавателя!

1.Технологическая карта изготовления насыпной картинки (стартовый уровень).

1.Эскиз: Выполняется карандашом, красками, пластилином, глиной по выбору.	2.Выбор минералов: Производится согласно эскизу и цветовой гамме.	3. Инструктаж по технике безопасности.Выбор оборудования: Производится согласно эскизу в мастерской (ступка, пестик, сито).
4. Подготовка медной проволоки для выполнения контура рисунка: Вальцы, медный провод Ø 1.5 мм.	5. Выполнение контура рисунка на стекле: Кусачки, плоскогубцы, круглогубцы, пинцет.	6.Перенос рисунка на основу: Пинцет, клей ПВА, основа камень.

<p>7.Засыпка рисунка: Минеральный песок, совочек, кисточка, клей ПВА.</p>	<p>8.Подготовка к сдаче: Сушка изделия, работа над ошибками, удаление излишков клея. Покрытие поверхности лаком «Прелесть» (при включенной вентиляции)</p>	<p>9.Сдача изделия педагогу: Подведение итогов. Заполнение опросного листа.</p>
--	---	--

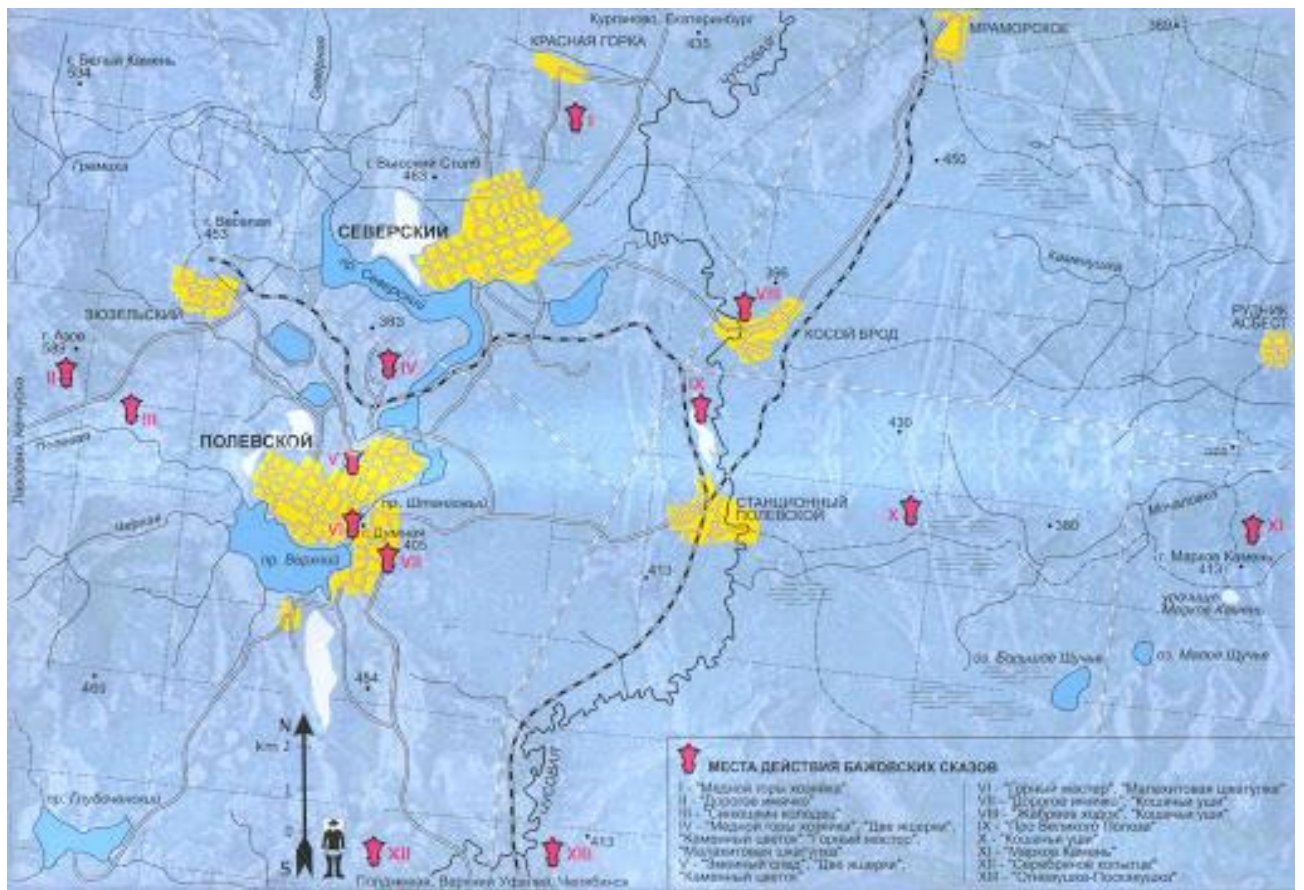
2. Технологическая карта изготовления насыпной картинки (базового уровень).

<p>1. Эскиз Выполняется карандашом, красками, пластилином, глиной – по выбору Заполнение технологической карты выполнения изделия</p>	<p>2. Выбор минералов и оборудования Производится согласно эскизу в мастерской Разметка деталей изделия</p>	<p>3.Распиловка на детали Инструктаж техники безопасности при работе на оборудовании Резка деталей изделия производится на маятниковой пиле Ø 200-250 мм</p>
<p>4. Шлифовка деталей Производится на плоскошлифовальном станке(алмазная планшайба Ø 240 мм или чугунная планшайба с абразивными порошками)</p>	<p>5. Доводка поверхностей Производится с помощью плоскошлифовального станка, на планшайбе Ø 240 мм или используем стекло и ванночку (абразив № 9- 24)</p>	<p>6. Полировка деталей Производится на плоскошлифовальном станке и войлочной планшайбе Ø 240 мм, с применением полировочных паст</p>
<p>7. Сухая сборка Производится без применения клеящих составов Проверка качества подгонки деталей</p>	<p>8. Сборка деталей Техника безопасности при работе с клеящими составами Сборка деталей изделия, производится при помощи клеевого состава эпоксидных смол</p>	<p>Сдача изделия Защита проекта изделия Подведение итогов Подготовка изделия к участию в выставках</p>

3. Технологическая карта изготовления объёмных фигур и мозаичных панно (базовый уровень).

<p>1.Эскиз: Выполняется карандашом, красками, пластилином, глиной по выбору. Заполнение технологической карты выполнения изделия.</p>	<p>2.Выбор минералов и оборудования: Производится согласно эскизу в мастерской. Разметка деталей изделия.</p>	<p>3.Распиловка минералов на детали изделия: Резка деталей изделия производится на маятниковой пиле диск Ø200-250 мм подрезной станок диск Ø100-150мм</p>
<p>4.Шлифовка деталей: Производится на плоскошлифовальном станке, алмазная планшайба Ø240мм. Бор-машина, алмазные боры, шлиф.круги, алмазные пасты.</p>	<p>5.Доводка поверхностей: Производится с помощью плоскошлифовального стакана, на планшайбе Ø240 мм</p>	<p>6.Сборка деталей изделия: Производится без помощи клея с целью определения неточностей подгонки деталей.</p>
<p>7.Полировка: Производится на плоскошлифовальном станке, войлочная планшайба Ø240мм, с применением полировочных паст. Бор-машина, алмазные боры, шлифовальные круги, алмазные пасты.</p>	<p>8.Сборкаизделия: Сборка деталей изделия производится при помощи клеевого состава ЭД смол, с соблюдением техники безопасности.</p>	<p>9.Завершающая стадия: Проверка качества клеевого соединения деталей изделия. Подготовка изделия к сдаче. Защита проекта.</p>

Все производимые работы в мастерской проходят только в присутствии педагога!






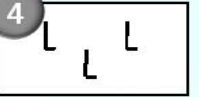





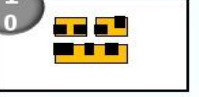
Элементы топографии

	Смешанный лес		Луга		Колодцы		Живые изгороди
	Хвойные леса		Болото непроходимое с камышом		Клочки, родники		Двухпутные железные дороги
	Лиственные леса		Болото проходимое		Пещеры		Шоссе
	Вырубленный лес		Сплошной кустарник		Скала останец		Грунтовые (проселочные) дороги
	Горелый лес		Курганы (+в.)-высота кургана в м)		Указатели дорог		Полевые и песные дороги
	Редкий лес с береломом		Пески ровные		Тригонометрические пункты		Зимние дороги
	Просеки в лесу		Подписи высот и горизонталей Перевалы		Церковь		Мосты
	Отдельные рощи или небольшие лески, имеющие значение ориентиров		Овраги		Памятники		Пристань
	Фруктовые сады		Ледник и морена		Дом лесника, лесничество		Броды (в числителе - глубина брода в м, в знаменателе - качество дна)



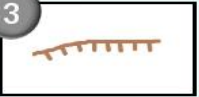
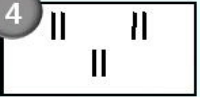





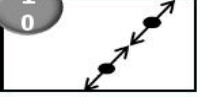
Условные знаки

Топографический диктант

Вариант 1

1 	2 
3 	4 
5 	6 
7 	8 
9 	10 

Вариант 2

1 	2 
3 	4 
5 	6 
7 	8 
9 	10 

Температура **плавления** металлов и сплавов (при нормальном атмосферном давлении)

Металл и сплав	$t_{пл}$ °C	Металл и сплав	$t_{пл}$ °C
Алюминий	660,4	Магний	650
Вольфрам	3420	Медь	1084,5
Германий	937	Натрий	97,8
Дуралюмин	650	Нейзильбер	1100
Железо	1539	Никель	1455
Золото	1064,4	Нихром	1400
Инвар	1425	Олово	231,9
Иридий	2447	Осмий	ок. 3030
Калий	63,6	Платина	1772
Карбиды:		Ртуть	-38,9
гафния	3890	Свинец	327,4
циркония	3530	Серебро	961,9
титана	3150	Сталь	1300-1500
Константан	1260	Фехраль	1460
Кремний	1415	Цезий	28,4
Латунь	1000	Цинк	419,5
Лёд	0	Чугун	1100-1300

Шкала твердости минералов по Моосу

Показатель твердости	Материал	Характеристики твердости
1	Тальк, мел	Легко чертится ногтем
2	Каменная соль, гипс, янтарь	Чертится ногтем
3	Известковый шпат (кальцит), малахит, мрамор	Легко чертится стальным ножом, медью
4	Плавиновый шпат (флюорит)	Чертится стальным ножом при небольшом нажиме, стеклом
5	Апатит, художественное стекло	Чертится стальным ножом при большом нажиме, стекло не чертит
6	Полевой шпат (ортоклаз), бирюза, опал, гематит	Слегка царапает стекло, чертится напильником
7	Кварц, горный хрусталь, аметист	Легко чертит стекло
8	Топаз, берилл, шпинель	Легко чертит стекло, царапает кварц
9	Корунд, рубин, сапфир	Стальным ножом не чертится, легко царапается алмазом
10	Алмаз	Стальным ножом не чертится, царапается алмазом



Шкала твёрдости минералов

- В 1811г. Немецкий минералог Ф.Моос предложил свою шкалу твёрдости. Шкала Мооса сейчас одна из наиболее известных. Она основана на том, что более твёрдый материал оставляет царапины на более мягком.
- Любой другой минерал (или вообще другое твёрдое тело, например стекло и пр.) можно поместить между двумя минералами, из которых один царапает данное тело, а другой, наоборот, царапается им.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 74622892844150726796523337175507594912532816898

Владелец Аникиева Татьяна Викторовна

Действителен с 04.07.2025 по 04.07.2026