Некоммерческое образовательное частное учреждение дополнительного профессионального образования «Русская Академия Ремесел»

(НОЧУ ДПО «РАР»)

УТВЕРЖДАЮ
Ректор НОЧУ ДПО "РАР"
Просвирина Е.А.
«13» января 2021 г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

(в том числе по программам, повышения квалификации, профессиональной переподготовки):

17940 «Камнерезчик»

(2-5 разряда)

г. Москва,
2021 год

Организация-разработчик:

НОЧУ ДПО "РАР"

Разработчики:

Матвиенко Николай Николаевич, педагог, заведующий кафедры "Профессиональное обучение" НОЧУ ДПО РАР
Ростовцева Елена Юрьевна, юрисконсульт, методист НОЧУ ДПО РАР.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка

1.1. Программа профессионального обучения (программа профессиональной переподготовки): 17940 «Камнерезчик» (далее – Программа), реализуемая НОЧУ ДПО "РАР», разработана в соответствии с Приказом Минобрнауки № 292.

1.2. Целью реализации Программы является получение слушателями знаний, необходимых для организации работ по рабочей профессии «Камнерезчик», а также формирование практических умений и навыков резчика по камню

1.3. Программа направлена на получение рабочей профессии или повышения квалификации (с присвоением нового разряда), а также обеспечение формирования компетентности специалистов по изготовлению изделий из камня.

1.4. Программа разработана в соответствии с федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», приказом Минздравсоцразвития России от 17.05.2012 № 559н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов, осуществляющих работы в области охраны труда».

1.5. Область профессиональной деятельности слушателей, прошедших обучение по Программе, включает: изготовление художественных изделий из камня, резьба по камню.

1.6. Слушатели, успешно завершившие обучение по Программе, в процессе трудовой деятельности смогут решать следующие профессиональные задачи:
ПК 1.1. Выбирать материалы и инструменты для работы.
ПК 1.2. Выполнять технологические операции по организации работы камнеобрабатывающим участком.

1.7. По завершении обучения по Программе проводится итоговая аттестация и слушателям, успешно ее прошедшим, выдается свидетельство о рабочей профессии с присвоением разряда.

2. Базовые требования к содержанию Программы

2.1. Настоящая Программа отвечает следующим требованиям:

- отражает квалификационные требования к специалистам, осуществляющим работы в области камнерезных работ;
- не противоречит федеральным государственным образовательным стандартам и профессиональным стандартам;
- ориентирована на современные образовательные технологии и средства обучения (обучение проводится с использованием дистанционных технологий);
- соответствует установленным правилам оформления программ.

2.2. В Программе реализован механизм варьирования между теоретической подготовкой и практическим обучением решению задач.

2.3. Содержание Программы определено учебным планом и рабочими программами учебных модулей.

2.4. Условия реализации программы, оценка качества освоения программы и кадровые условия определены.

3. Требования к результатам освоения программы

3.1. Слушатели в результате освоения Программы должны обладать следующими профессиональными компетенциями:

резьба художественных изделий средней сложности по камню твердостью до 7 единиц по шкале Мооса вручную.
разметка и сверление блоков из камня пневмоинструментом.
оспицовка по готовой разметке горельефов и барельефов.
фактурная обработка поверхности камня "под шубу"
классификация и применение способов распиловки камня.
распиловка штрипсовыми неармированными пилами.
распиловка штриипсовыми армированными пилами.
распиловка дисковыми алмазными пилами.
распиловка дисковыми и кольцевыми твердосплавными пилами.
распиловка канатными неармированными пилами.
распиловка канатными армированными пилами.
распиловка ленточными алмазными пилами.
распиловка баровыми армированными пилами.
предупреждение брака и контроль качества распиловки.
контроль эксплуатации рабочего инструмента и восстановление его режущей способности.
Задачи и методы контроля.
Методы и средства измерения износа инструмента.
Восстановление режущей способности инструмента.
Механизация и автоматизация камне распиловочного производства.
резка буквенных знаков брускового и академического шрифтов на горизонтальной поверхности художественных изделий из камня.
резка (вырубка) ваз под руководством резчика по камню более высокой квалификации.
шлифование и полирование выпуклого орнамента, имеющего сопряжения и шарообразные поверхности, несложных орнаментальных барельефов, фактур одежды фигур и бюстов.
заделка трещин и выбоин художественных изделий из камня, их шлифовка и полировка.
вощение деталей и камня горячим и холодным способами.

3.2. Слушатели, успешно освоившие Программу, должны обладать следующими знаниями:

приемы резьбы художественных изделий по камню простой формы;
устройство и правила наладки камнерезного оборудования, применяемых приспособлений и инструмента;
правила заточки режущего инструмента;
технические условия на декоративные камни и их свойства;
правила сверления плоскостных и прямоугольных блоков.
свойства абразивного инструмента различной зернистости на различных связках.

4. Трудоемкость и форма обучения. Режим занятий

4.1. Нормативная трудоемкость обучения по данной Программе составляет 144 часов, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя.

4.2. Программа предполагает заочную форму обучения с использованием дистанционных образовательных технологий.

4.3. При любой форме обучения учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателей.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
программы профессионального обучения (в том числе: профессиональной переподготовки, повышения квалификации)
«Камнерезчик»

Цель - получение слушателями знаний, необходимых для организации работ по обработке камня

Категория слушателей – лица, имеющие основное общее образование и желающие приобрести или повысить квалификацию в профессии

Срок обучения - 144 часов.

Формы обучения - заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Наименование учебных модулей	Общая трудоемкость, часов	В том числе		Промежуточная аттестация (зачет)
		Лекции	Практ. занятия	
Модуль 1. Общепрофессиональный модуль	**52**	**22**	**30**	**2**
Тема 1.1. Материаловедение и технологическая оснастка. Допуски	10	4	6	-
Тема 1.2. Станки и инструменты камнеобрабатывающего цеха	28	14	14	-
Тема1.5.Электробезопасность	4	4	-	-
Тема 1.6. Экология	4	4	-	-
Тема 1.7. Охрана труда и пожарная безопасность	6	2	4	-
Модуль 2. Технология выполнения работ	**48**	**42**	**28**	**-**
Тема 2.1. Технология обработки камня: приемы и методы, доводки и допуски	24	12	12	-
Тема 2.2. Технология работ по камню	24	12	12	-
Производственное обучение	**40**	-	40	-
Итоговая аттестация	4	-	-	экзамен
Итого:	**144**			**4**

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ
программы профессионального обучения (в том числе: профессиональной переподготовки, повышения квалификации)
17 940 «Камнерезчик»

Модуль 1. Общепрофессиональный модуль

Тема 1.1. Материаловедение и технологическая оснастка. Допуски и измерения.
Теория. Ознакомление с разновидностями камня. Ознакомление с инструментами. Практика. Выполнение эскизов простейших моделей. Заточка инструмента, приёмы владения инструментами. Технологическая оснастка. Основы теории распиловки камня. Физическая сущность процесса распиловки. Кинематические и энергосиловые параметры процесса распиловки. Изнашиваемость рабочего инструмента при распиловке камня. Обрабатываемость камня (теска, сверление, распиловка). Категории обрабатываемости камня и расценки на обработку камня.

Тема 1.2. Станки и инструменты. Оборудование камнеобрабатывающего цеха
Камне распиловочный инструмент. Назначение и классификация станков. Характеристика, конструкции и область применения пил. Установка рабочего инструмента. Общие положения. Основные понятия о технологическом процессе распиловки. Режимные параметры процесса распиловки. Общие понятия об оптимизации процесса распиловки. Распиловочные станки. Классификация. Штрипсовые станки с криволинейным движением пильной рамы. Штрипсовые станки с прямолинейным движением пильной рамы. Оснастка штрипсовых станков. Однодисковые и многодисковые станки. Станки с эластичным рабочим органом.
Дисковые станки. Станки с кольцевыми пилами (фрезами). Станки с гибким рабочим органом. Производительность станков. Фрезерно-окантовочные станки. Портальные, мостовые, консольные станки.
Шлифовально-полировальные станки. Классификация. Мостовые, портальные, радиально-консольные станки, конвейрные, переносные станки.

Тема1.3. Электробезопасность
Правила электробезопасности. Правила проверки знаний персонала.

Тема 1.4. Экология
Экологическая безопасность. Предельно допустимые концентрации пыли и вредных веществ. Методы оценки риска. Методы расчета нормативов образования отходов. Способы утилизации отходов при камнеобработке.

Тема 1.5. Охрана труда и пожарная безопасность
Основные правила по охране труда. Инструкция по охране труда для резчика по камню. Требования по охране труда перед началом работы. Требования по охране труда при выполнении работы. Требования по охране труда в аварийных ситуациях.

Модуль 2. Технология выполнения работ

Тема 2.1. Технология распиловки резьбы по камню

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1. Формы аттестации

Промежуточная аттестация. Для самоконтроля знаний слушателям по результатам освоения материалов по модулю предлагается пройти тест из 10-15 вопросов по освоенным темам. Тест считается успешно пройденным при проценте правильных ответов 85 % и более. Количество попыток не ограничено.

Результаты теста учитываются при допуске к итоговой аттестации.

Результаты теста контролирует преподаватель-тьютор, назначенный организатором обучения.

Итоговая аттестация. К итоговой аттестации допускаются слушатели, освоившие учебный план в полном объеме. Итоговая аттестация проводится в форме тестового экзамена. Тест состоит из 30 вопросов, ответить на которые необходимо в течение 40 минут. На прохождение теста отводится три попытки.

Результаты тестирования рассматриваются комиссией в составе 3 человек путем объективной и независимой оценки качества подготовки слушателей. По результатам рассмотрения комиссия принимает решение об успешном завершении слушателем обучения.

Практическая часть итоговой аттестации проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

ТЕСТЫ камнерезчика.

1. По какой шкале определяется твердость камня?

А. По Гринвичу

Б. По Цельсию

В. По Фаренгейту

Г. По шкале Мооса

2. Каким чертежным инструментом размечают камень?

А. Лекалом

Б. Грифелем

В. Карандашом

Г. Победитовой чертилкой

3. Какими пилами распиливают камень?

А. Ленточными

Б. Всеми перечисленными

В. Канатными

Г. Дисковыми

4. Причины износа камнерезных инструментов

А. Все перечисленное

Б. Высокая температура

В. Отсутствие воды

Г. Выпадение зерен

5. Рустовка камня обозначает

А. Матовый камень

Б. Неполированный камень.

В. Неотёсанный или плохо отёсанный

Г. Калиброванный камень

6. Контроль качества линейной мерности резки камня производится.

А. Рулеткой

Б. Лазерным лучом

В. Лупой

Г. Компьютером

7. Как классифицируются по группам природные камни (минералы)?

А. Ювелирные (драгоценные) камни

Б. Все перечисленные

В. Ювелирно-поделочные камни

Г. Облицовочный камень

8. Кромка торец лобика каменной столешницы обрабатывается…

А. Лобзиком

Б. Полировальным станком

В. Фигурной фрезой

Г. Ленточной пилой

9. Вода подается в зону распиловки…

А. Форсункой

Б. Все перечисленное

В. Водяным насосом

Г. Шлангом

10. Bianco Carrara, Pietra di Credaro, Rosso Santiago, Nero Marquina это –

А. Камень из Средиземноморья

Б. Коммерческое название камня

В. Международное обозначение породы мрамора

Г. Геологическое название камня

11. Брекчия это -

А. Половое каменное покрытие

Б. Мозаичное покрытие пола

В. Горная порода состоящая из угловатых обломков (размерами более 1 см) и сцементированная

Г. Слебы (слябы) размером 2000х1800 мм.

12. Камнерезные станки определяются по мощности…

А. Грузоподъёмности кран балки

Б. Мощности электропитания

В. Веса камня от 1000 кг

Г. Размера диска от диаметра 1000 мм

13. Охрана труда камнерезчика заключается в:

А. Правильных приемах обслуживания камнерезного оборудования

Б. Соблюдении мер электробезопасности

В. Инструктажах: первичный, на рабочем месте, повторный, целевой.

Г. Все перечисленное

14. Троянка, скарпель, туповка, шпунт, бучарда это –

А. Детали камнерезного станка

Б. Детали трехшпиндельного станка камнеобработки

В. Ручной инструмент

Г. Геологоразведочный инструмент

15. Фикерты это

А. Держатели камня

Б. Элементы деталей станка

В. Полировочный инструмент для автоматических полировальных станков

Г. Алмазные шкурки полировки камня

16. Шпиндель это

А. Вал, который служит для передачи усилия от двигателя к обрабатываемому камню

Б. Суппорт станины станка

В. Рычаг управления скоростью вращения вала

Г. Фиксаторы зажимы вала

17. Кинематическая схема камнерезного станка обозначает

А. Внешний и внутренний вид камнерезного станка

Б. Схема, на которой показана последовательность передачи движения от двигателя через передаточный механизм к рабочим органам машины

В. Разрез деталей узлов камнерезного станка

Г. Последовательность узлов и деталей сборки камнерезного станка.

18. Если камнерезный станок не включается, что может быть причиной неисправности?

А. Отсутствует шина заземления.
Б. Отсутствует вода.
В. Отсутствует подача тока.
Г. Отсутствует защита.

19. Допускаются к работе на камнерезном станке лица:

А. Прошедшие первичный инструктаж.
Б. Прошедшие инструктаж на рабочем месте.
В. Достигшие возраста не менее 18 лет.
Г. Во всех перечисленных случаях.

20. По каким параметрам охрана труда камнерезчика считается достаточной

А. Первичный и вторичный инструктаж

Б. Роспись в журнале о прохождении инструктажа

В. Комплекс мероприятий производственной и трудовой дисциплины

Г. Все ответы неправильные

Ответы.

1. Г
2. Г
3. Б
4. А
5. В
6. Б

7. Б
8. В
9. Б
10. Б
11. В
12. Б
13. Г
14. В
15. В
16. А
17. Б
18. В
19. Г
20. Г

ГОСТы:

1. ГОСТ 9480-2012 Плиты облицовочные из природного камня. Технические условия

2. ГОСТ 23342-91 Изделия из мрамора и гранита

Список литературы:

1. Ухин С.В. Художественная обработка камня 2004 год.
2. Михаил Ермаков: Основы дизайна. Художественная обработка твердого и мягкого камня, 2018 год

Интернет ресурсы:

http://artkursy.ru/index.php?page=material&section_id=109

http://almazan.ru/ruchnoj-instrument-dlya-obrabotki-kamnya

https://studbooks.net/1094023/kulturologiya/istoriya_kamnereznogo_iskusstva

https://www.kakprosto.ru/kak-888243-kakie-instrumenty-nuzhnya-dlya-rezby-po-kamnyu

Общие сведения о технологических процессах и предупреждение брака при обработке камня. Классификация и применение способов распиловки камня. Распиловка штрипсовыми неармированными пилами. Распиловка щтриипсовыми армированными пилами. Распиловка дисковыми алмазными пилами. Распиловка дисковыми и кольцевыми твердосплавными пилами. Распиловка канатными неармированными пилами. Распиловка канатными армированными пилами. Распиловка ленточными алмазными пилами. Распиловка баровыми армированными пилами. Предупреждение брака и контроль качества распиловки.

Тема 2.2. Технология токарных работ по камню

Общие сведения о работе на станках. Техническое обслуживание и ремонт станков. Возможные неисправности станков и способы их устранения. Основные правила техники безопасности.

Контроль эксплуатации рабочего инструмента и восстановление его режущей способности. Задачи и методы контроля. Методы и средства измерения износа инструмента. Восстановление режущей способности инструмента. Механизация и автоматизация камне распиловочного производства. Общие сведения и понятия.

Комплексная механизация процессов распиловки. Автоматизация процессов распиловки.

Тема 2.3. Шлифовка и полировка каменных изделий

Общие сведения. Правила и приемы работы на шлифовально-полировальных машинах. Поточная обработка камня. Съем, упаковка и складирование готовых изделий.

Тема 2.4. Изготовление тесаных изделий из камня.

Общие сведения и понятий. Правила и приемы изготовления тесаных изделий. Правила техники безопасности.

Производственное обучение

Резьба художественных изделий средней сложности по камню твердостью до 7 единиц по шкале Мооса вручную.

Разметка и сверление блоков из камня пневмоинструментом.

Оспицовка по готовой разметке горельефов и барельефов.

Фактурная обработка поверхности камня "под шубу".

Резка буквенных знаков брускового и академического шрифтов на горизонтальной поверхности художественных изделий из камня.

Резка (вырубка) ваз под руководством резчика по камню более высокой квалификации.

Шлифование и полирование выпуклого орнамента, имеющего сопряжения и шарообразные поверхности, несложных орнаментальных барельефов, фактур одежды фигур и бюстов.

Заделка трещин и выбоин художественных изделий из камня, их шлифование и полирование.

Вощение деталей и камня горячим и холодным способами.

Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена (тестирование и защита выпускной работы)

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

1. Сведения о материально-техническом оснащении и учебно-методической базе НОЧУ ДПО "РАР"

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий с перечнем основного оборудования	Адрес
1.	Учебный класс (площадь 32,3 м²); Мастерская Перечень основного оборудования: – Экран настенный 152*200 – 1 шт.; – Доска магнитно-маркерная – 1 шт.; – Столы – 6 шт.; – Стулья – 13 шт.; – Ноутбук – 1 шт.; – Принтер – 1 шт.; – Проектор – 1 шт.	Москва, ул. Нижняя Сыромятническая, дом 11\52

Реализация программы осуществляется очно или заочно с применением дистанционных образовательных технологий. Материалы для изучения размещены в сети Интернет на онлайн-платформе **https://academycrafts.ru** (далее – СДО). Доступ к СДО осуществляется с использованием информационных технологий, технических средств, информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих возможность самостоятельного изучения обучающимися обучающих материалов с рабочих мест, а также их взаимодействия с педагогическими работниками, имеющими соответствующий применяемым технологиям уровень подготовки.

2. Нормативные правовые документы, используемые при обучении по Программе Камнерезчик.

Федеральные законы

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ;
3. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
4. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
5. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»;
6. Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»;

Постановления Правительства РФ

1. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.12.2000 № 967 «Об утверждении Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний»;