



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
М.М. Суровцов

20.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ
ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ**

Направление подготовки (специальность)
29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность (профиль/специализация) программы
Ювелирное дело и художественная обработка природного камня

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Художественной обработки материалов
Курс	2
Семестр	4

Магнитогорск
2024 год

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Оборудование для реализации ТХОМ» являются: подготовить будущих инженеров-технологов к решению художественно-производственных задач по организации различных технологических процессов изготовления художественно-промышленных изделий. Изучает нагревательное оборудование, оборудование для пластической деформации, для механической обработки металлов и сплавов, различных пород камня, а так же соединения деталей методами сварки, пайки и склеивания.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Оборудование для реализации технологии художественной обработки материалов входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Основы технологии художественной обработки материалов

Основы профессионально-технической деятельности

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Технологический практикум по обработке металла

Технология обработки материалов: металл

Производственная-технологическая (конструкторско-технологическая) практика

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Оборудование для реализации технологии художественной обработки материалов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
ПК-5	Владеет навыками изготовления художественно-промышленных изделий из металла и камня
ПК-5.1	Разрабатывает художественно-промышленные изделия из металла и камня
ПК-5.2	Решает профессионально-технологические задачи по подготовке технологического процесса
ПК-5.3	Выполняет технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 академических часов, в том числе:

- контактная работа – 60,25 академических часов;
- аудиторная – 57 академических часов;
- внеаудиторная – 3,25 академических часов;
- самостоятельная работа – 12,05 академических часов;
- в форме практической подготовки – 0 академических часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 академических часов

Форма аттестации - экзамен

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в академических часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел 1. Оборудование для обработки камня								
1.1 Камнеобрабатывающие станки	4	3		4	1,7			УК-8.1, УК-8.2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3, УК-8.3
1.2 1.2. Виды станков для резки камня. Подрезные станки. Ограночные стванки.		5		6	1,7			УК-8.1, УК-8.3, ПК-5.1, УК-8.2, ПК-5.2, ПК-5.3
1.3 1.3. Многофункциональные камнеобрабатывающие машины		2		6	1,7			УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Итого по разделу		10		16	5,1			
2. Раздел 2. Оборудование для обработки металла								
2.1 2.1. Оборудование для обработки металла	4	3		6	1,7			УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
2.2 2.2. Оборудование литейных технологий		2		6	1,7			УК-8.2, УК-8.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
2.3 2.3. Оборудование для обработки металлов давлением		2		5	1,7			УК-8.1, УК-8.2, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3

2.4 2.4. Оборудование для пайки и сварки металлов		2		5	1,85			УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
Итого по разделу		9		22	6,95			
Итого за семестр		19		38	12,05		экзамен	
Итого по дисциплине		19		38	12,05		экзамен	

5 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При обучении студентов дисциплине «Оборудование для реализации ТХОМ» следует осуществлять следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое (лабораторная работа) занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме лабораторной работы – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

Информационно-коммуникационные образовательные технологии – лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Берлин Ю.Я., Сычев Ю.И. Шлифовально-полировальные и фрезерные работы по камню. – М.: Стройиздат, 1985. – 312 с. Режим доступа: <https://search.rsl.ru/ru/record/01001230662>

2. Павлов Ю.А. Программное управление технологическим оборудованием в гибком автоматизированном камнеобрабатывающем производстве: Учебное пособие в 3-х книгах. Кн. 1: Принципы построения систем программного управления камнеобрабатывающим оборудованием. – М.: Изд-во МГГУ, 2008. –

112 с.; Режим доступа: <https://ppt-online.org/142882>

3. Федосов С.А., Оськин И.Э. Для Вузов. Основы технологии сварки – М: Машиностроение, 2014. – 128с.

4. Орлов А.М. Добыча и обработка природного камня. – М.: Стройиздат, 1977. – 350 с.

5. Луговой В.П. Технология ювелирного производства : каталог. М.: Рута, 2005. 71.

Янг А. Ювелирные техники: энцикл. / А. Янг. М.: АРТ-РОДНИК, 2009. Режим доступа: <http://www.geokniga.org/books/15954>

6. Организация производства на промышленных предприятиях: Учебник / И.Н. Иванов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-003118-7, 500 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=377331>

7. Волынский, В.Н. Оборудование и инструмент деревообрабатывающих и плитных производств [Электронный ресурс] / В.Н. Волынский. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/935863> Загл. с экрана.

8. Гаврицков, С. А. Оборудование для реализации технологии художественной обработки материалов : учебно-методическое пособие / С. А. Гаврицков ; МГТУ. -Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3346.pdf&show=dcatalogues/1/1138523/3346.pdf&view=true> – Макробъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-1023-2. - Сведения доступны также на CD-ROM.

б) Дополнительная литература:

1. Берлин Ю.Я., Сычев Ю.И., Шалаев И.Я. Обработка строительного декоративного камня. – Л.: Стройиздат, 1979. – 231 с. Режим доступа: <http://books.totalarch.com/n/2005>

2. Луговой В.П. Технология ювелирного производства : каталог. М.: Рута, 2005. 71. Янг А. Ювелирные техники: энцикл. / А. Янг. М.: АРТ-РОДНИК, 2009. Режим доступа: <http://www.geokniga.org/books/15954>

3. Сборник рабочих программ по направлению подготовки 29.03.04. «Технология художественной обработки материалов», профиль подготовки «Технология художественной обработки древесины» /Исаенков Н.Г., Гаврицков С.А., Касатова Г.А., Каукина О.В., Норец А.И. - Электронное издание / Магнитогорск, 2018.

4. Сергеевичев, А.В. Деревообрабатывающие станки. Расчет деревообрабатывающих станков и режимов их работы [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Сергеевичев, А.А. Федяев, А.М. Артеменков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 80 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91190> - Загл. с экрана.

5. Сергеевичев, А.В. Техническая эксплуатация и ремонт деревообрабатывающего оборудования: методические указания по курсовому проектированию для бакалавров по направлению 250400 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств [Электронный ресурс] : методические указания / А.В. Сергеевичев, С.П. Гузюк. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2013. — 20 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45740> - Загл. с экрана.

6. Сергеевичев, А.В. Деревообрабатывающие станки. Конструкции деревообрабатывающих станков и инструментов [Электронный ресурс] : учебное пособие /А.В. Сергеевичев, А.А. Федяев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 72 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91191> - Загл. с

экрана.

7. Скорняков, В.А. Электропривод деревообрабатывающего оборудования [Элек-тронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Скорняков, А.В. Сергеевичев, И.Д. Лупкин, Е.А. Алексеева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. — 32 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91189> - Загл. с экрана.

в) Методические указания:

Методические указания для студентов.

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины «Оборудование для реализации ТХОМ» изучается студентами второго курса. Основной формой обучения по данному курсу является аудиторная работа, опирающаяся на самостоятельную работу студентов при подготовке к зачету и экзамену.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать на практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой.

Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и периодизацию, основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы, и установив круг вопросов, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника. Важно обращать внимание на имеющиеся в учебнике карты, схемы, иллюстрации. Для усвоения наиболее трудных разделов полезно составить план - конспект, содержащий наиболее важные положения, термины, даты, имена исторических деятелей. Большую помощь при подготовке к экзамену могут оказать самостоятельно составленные по материалу учебника и дополнительной литературы хронологические и генеалогические таблицы и схемы. Изучение дисциплины предполагает следующие формы активности студентов:

1. Посещение лекционных занятий.
2. Работа на практических занятиях.
3. Самостоятельная работа.
2. Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.
3. Работа с литературой

При изучении дисциплины «Оборудование для реализации ТХОМ» студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям. Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие технические и экономические статьи из научных журналов.

Работа с рекомендованной литературой предполагает следующие формы:

- написание конспектов наиболее значимых работ по научной деятельности студентов.
- формирование глоссария основных понятий, как по конкретной теме, части, так и по курсу в целом.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
база данных патентного поиска - база данных	https://www.orbit.com/
Информационная система - Банк данных	https://bdu.fstec.ru/?ysclid=lujkqy7cnw630508962
Информационная система - Нормативные правовые акты, организационно-распорядительные документы,	https://fstec.ru/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii/dokumenty-tzi?ysclid=lujknksfy724757053
Архив научных журналов «Национальный	https://arch.neicon.ru/xmlui/
Международная реферативная и полнотекстовая	https://www.nature.com/siteindex
Международная база полнотекстовых	http://link.springer.com/
Федеральный образовательный портал	http://ecsocman.hse.ru/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им.	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web
Российская Государственная	https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/
Федеральное государственное бюджетное учреждение	URL: http://www1.fips.ru/
Поисковая система Академия Google (Google)	URL: https://scholar.google.ru/
Национальная информационно-аналитическая система -	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронная база периодических изданий	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Металл

Микроскоп МБС-10 2033

НОЖНИЦЫ РОЛИКОВЫЕ

СТАНОК ПЛИТКОРЕЗНЫЙ FSM 920 NIRO 4301320

СТАНОК ПЛОСКОШЛИФОВАЛЬНЫЙ

СТАНОК ПОЛИРОВАЛЬНЫЙ НАСТОЛЬНЫЙ "РУТА"

СТАНОК СВЕРЛИЛЬНЫЙ VORT

АНКА- КУБ С ПУНЗЕЛЯМИ

Аппарат бензиновой пайки JX-586590 с горелкой

Бормашина ВМ26А с напольным регулятором

Вальцы ручные с редуктором В-7

Твердомер по Бринеллю портативный НВХ-0.5

Вырубка дисков

Печь муфельная «СНОЛ»

СТАНОК ПОЛИРОВАЛЬНЫЙ НАСТОЛЬНЫЙ "РУТА"

БОРМАШИНА С НАКОНЕЧНИКОМ "САПФИР"

БЛЕСКОМЕР ВЛ60

ВЕСЫ ТАНИТА 1479Z

НОЖНИЦЫ РОЛИКОВЫЕ

Верстак- место для ювелира

Вытяжной шкаф с системой вытяжки

Тисы

Камень

1.Шлифовальные станки 5 шт.0,75 кВт 380 В

2.шлифовально –полировальный станок 3 шт. 380 В 1,5 кВт

4.станок для изготовления шаров380 В 0,75 кВт

5 электроточило 380В 1,5 квт

6. подрезные для мозайки2 шт. 380 В 0,5 кВт

7 подрезной станок малый 220 В 1,5 кВт

8. шлифовально –полировальный станок СД-120 /2 шт. 380 В 1.1 кВт

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**Примерная структура и содержание раздела:**

По дисциплине «Оборудование для реализации ТХОМ» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение практических работ.

Примерные аудиторные практические работы (АПР):**АПР №1 «Камнеобрабатывающие станки»**

- 2 Общая классификация станков
- 3 Классификация станков по назначению
- 4 Основные типоразмеры станков.

АПР №2 «Оборудование для обработки камня»

1. Принцип действия оборудования для обработки камня
2. Безопасные приемы работы на оборудовании
3. Обслуживание оборудования

АПР №3 «Виды подрезных станков»

1. Классификация подрезных станков
2. Особенности использования подрезных станков
3. Обслуживание подрезных станков
4. Безопасные приемы работы на подрезных станках

АПР №4 «Виды ограночных станков»

1. Классификация ограночных станков
2. Особенности использования ограночных станков
3. Обслуживание ограночных станков
4. Безопасные приемы работы на ограночных станках

АПР №5 «Оборудование для механической обработки камня»

1. Классификация оборудования для механической обработки камня
2. Особенности использования оборудования для механической обработки камня
3. Обслуживание оборудования для механической обработки камня
4. Безопасные приемы работы на оборудовании для механической обработки камня

АПР №6 «Многофункциональные камнекольные машины»

1. Классификация многофункциональных камнекольных машин
2. Особенности использования многофункциональных камнекольных машин
3. Обслуживание многофункциональных камнекольных машин
4. Безопасные приемы работы на многофункциональных камнекольных машин

АПР №7 «Оборудование для сварки и пайки металлов и сплавов»

1. Классификация оборудования для сварки металлов и сплавов
2. Особенности использования оборудования для сварки металлов и сплавов
3. Классификация оборудования для пайки металлов и сплавов
4. Особенности использования оборудования для пайки металлов и сплавов
5. Безопасные приемы работы на оборудовании для сварки и пайки металлов и сплавов

АПР №8 «Оборудование для механической обработки металлов и сплавов»

1. Классификация оборудования для механической обработки металлов и сплавов
2. Особенности использования оборудования для механической обработки металлов и сплавов
3. Обслуживание оборудования для механической обработки металлов и сплавов
4. Безопасные приемы работы на оборудовании для механической обработки металлов и сплавов

АПР №9 «Виды печей для литейных технологий металлов и сплавов»

1. Классификация печей для литейных технологий металлов и сплавов
2. Особенности использования печей для литейных технологий металлов и сплавов
3. Обслуживание печей для литейных технологий металлов и сплавов
4. Безопасные приемы работы на печах для литейных технологий металлов и сплавов

АПР №10 «Оборудование для обработки металла давлением»

1. Классификация оборудования для обработки металла давлением
2. Особенности использования оборудования для обработки металла давлением
3. Обслуживание оборудования для обработки металла давлением
4. Безопасные приемы работы на оборудовании для обработки металла давлением

АПР №11 «Инструмент и оборудования для ручного изготовления художественных изделий из металлов и сплавов»

1. Классификация инструмент и оборудования для ручного изготовления художественных изделий из металлов и сплавов
2. Особенности использования инструментов и оборудования для ручного изготовления художественных изделий из металлов и сплавов
3. Обслуживание инструментов и оборудования для ручного изготовления художественных изделий из металлов и сплавов
4. Безопасные приемы работы инструментами и оборудованием для ручного изготовления художественных изделий из металлов и сплавов

Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

ИДЗ №1 «Камнеобрабатывающие станки»»

1. Изучить основные положения основ классификации камнеобрабатывающих станков
2. Научиться определять особенности камнеобрабатывающих станков
3. Изучить основные положения по обслуживанию камнеобрабатывающих станков
4. Изучить основные положения безопасных приемов работы на камнеобрабатывающих станках

ИДЗ №2 «Оборудование для обработки камня»

1. Изучить Принцип действия оборудования для обработки камня
2. Изучить безопасные приемы работы на оборудовании для обработки камня
3. Научиться обслуживать оборудование для обработки камня

ИДЗ №3 «Виды подрезных станков»

1. Изучить классификацию подрезных станков
2. Изучить особенности использования подрезных станков
3. Научиться обслуживанию подрезных станков
4. Изучить безопасные приемы работы на подрезных станках

ИДЗ №4 «Виды ограночных станков»

1. Изучить классификацию ограночных станков
2. Изучить особенности использования ограночных станков
3. Научиться обслуживать ограночные станки
4. Изучить безопасные приемы работы на ограночных станках

ИДЗ №5 «Оборудование для механической обработки камня»

1. Изучить классификацию оборудования для механической обработки камня
2. Изучить особенности использования оборудования для механической обработки камня
3. Научиться обслуживать оборудования для механической обработки камня
4. Изучить безопасные приемы работы на оборудовании для механической обработки камня

ИДЗ №6 «Многофункциональные камнекольные машины»

1. Изучить классификацию многофункциональных камнекольных машин
2. Изучить особенности использования многофункциональных камнекольных машин
3. Научиться обслуживать многофункциональных камнекольных машин
4. Изучить безопасные приемы работы на многофункциональных камнекольных машин

ИДЗ №7 «Оборудование для сварки и пайки металлов и сплавов»

1. Изучить классификацию оборудования для сварки металлов и сплавов
2. Изучить особенности использования оборудования для сварки металлов и сплавов
3. Изучить классификацию оборудования для пайки металлов и сплавов
4. Изучить особенности использования оборудования для пайки металлов и сплавов
5. Изучить безопасные приемы работы на оборудовании для сварки и пайки металлов и сплавов

ИДЗ №8 «Оборудование для механической обработки металлов и сплавов»

1. Изучить классификацию оборудования для механической обработки металлов и сплавов
2. Изучить особенности использования оборудования для механической обработки металлов и сплавов
3. Научиться обслуживанию оборудования для механической обработки металлов и сплавов
4. Изучить безопасные приемы работы на оборудовании для механической

обработки металлов и сплавов

ИДЗ №9 «Виды печей для литейных технологий металлов и сплавов»

1. Изучить классификацию печей для литейных технологий металлов и сплавов
2. Изучить особенности использования печей для литейных технологий металлов и сплавов
3. Научиться обслуживанию печей для литейных технологий металлов и сплавов
4. Изучить безопасные приемы работы на печах для литейных технологий металлов и сплавов

ИДЗ №10 «Оборудование для обработки металла давлением»

1. Изучить классификацию оборудование для обработки металла давлением
2. Изучить особенности использования оборудование для обработки металла давлением
3. Научиться обслуживанию оборудование для обработки металла давлением
4. Изучить безопасные приемы работы на оборудовании для обработки металла давлением

ИДЗ №11 «Инструмент и оборудования для ручного изготовления художественных изделий из металлов и сплавов»

1. Изучить классификацию инструмент и оборудования для ручного изготовления художественных изделий из металлов и сплавов
2. Изучить особенности использования инструментов и оборудования для ручного изготовления художественных изделий из металлов и сплавов
3. Научиться обслуживанию инструментов и оборудования для ручного изготовления художественных изделий из металлов и сплавов
4. Изучить безопасные приемы работы инструментами и оборудованием для ручного изготовления художественных изделий из металлов и сплавов

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства		
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы безопасности при производстве изделий различного назначения; 2. Теоретические вопросы безопасности жизнедеятельности при проведении производственных работ; <p>Практические задания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбирать параметры безопасности при производстве художественно-промышленных изделий 2. Отобразить в проекте знания по выбору безопасных приемов работы на технологическом оборудовании. <p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. По выбранной модели оборудования подобрать оптимальные безопасные приемы, необходимые для производства изделия; 2. По выбранному графику программы выпуска изделия подобрать необходимый режим безопасности необходимый для производства изделия;
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы безопасности при производстве изделий различного назначения; 2. Теоретические вопросы безопасности жизнедеятельности при проведении

		<p>производственных работ; Практические задания; 1. Выбирать параметры безопасности при производстве художественно-промышленных изделий 2. Отобразить в проекте знания по выбору безопасных приемов работы на технологическом оборудовании. Задания на решение задач из профессиональной области: 1. По выбранной модели оборудования подобрать оптимальные безопасные приемы, необходимые для производства изделия; 2. По выбранному графику программы выпуска изделия подобрать необходимый режим безопасности необходимый для производства изделия;.</p>
УК-8.3	<p>Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях</p>	<p>Теоретические вопросы: 1. Основы безопасности при производстве изделий различного назначения; 2. Теоретические вопросы безопасности жизнедеятельности при проведении производственных работ; Практические задания; 1. Выбирать параметры безопасности при производстве художественно-промышленных изделий 2. Отобразить в проекте знания по выбору безопасных приемов работы на технологическом оборудовании. Задания на решение задач из профессиональной области: 1. По выбранной модели оборудования</p>

		<p>подобрать оптимальные безопасные приемы, необходимые для производства изделия;</p> <p>2. По выбранному графику программы выпуска изделия подобрать необходимый режим безопасности необходимый для производства изделия;</p>
ПК-5 Владеет навыками изготовления художественных изделий в традициях народных художественных промыслов		
ПК-5.1	<p>Разрабатывает художественно-промышленные изделия из металла и камня</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>1. Основы проектирования изделий в системе САПР;</p> <p>2. Графические редакторы на основе MS Windows;</p> <p>Практические задания:</p> <p>1. Выбрать конкретный графический редактор для составления эскизов и чертежей будущего художественного изделия</p> <p>2. Отобразить в проекте знания по выбору конкретного графического редактора для составления эскизов и чертежей будущего художественного изделия ;</p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p> <p>1. По выбранной модели определить графический редактор, необходимый для проектирования и производства изделия;</p> <p>2. По выбранному графическому редактору определить необходимость создания эскизов или чертежей для проектирования и производства изделия;.</p>
ПК-5.2	<p>Решает профессионально-технологические задачи по подготовке технологического процесса</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>1. Алгоритм проектирования технологического процесса изготовления художественно-промышленных изделий</p>

		<p>2. Программа выпуска художественно-промышленных изделий из металлов и минералов;</p> <p>3. Технологичность выпускаемой продукции из металлов и минералов;</p> <p>4. Особенности маршрутной и операционной технологий изготовления художественно-промышленных изделий;</p> <p>5. Выбор оборудования, приспособлений и материала для изготовления художественно-промышленных изделий;</p> <p>6. Ценообразование готовой продукции;</p> <p>7. Формообразование изделий из металлов и минералов;</p> <p>8. Основы конструирования изделий из металлов и минералов;</p> <p>Практические задания;</p> <p>1. Спроектировать технологический процесс изготовления конкретного изделия из металла или минерала, основываясь на определенной исходной технологической информации и документации;</p> <p>2. Отобразить в проекте:</p> <ul style="list-style-type: none">-технологичность конструкции изделия из металлов или минералов;-выбор оптимального оборудования, приспособлений, инструментов и материала для изделия из металлов или минералов;-рассчитать маршрутную и операционную технологии изготовления изделия из металлов или минералов; <p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p>
--	--	---

		<p>1. По выбранной модели определить технологическое оборудование, необходимое для производства изделия из металлов или минералов;</p> <p>2. По выбранному оборудованию определит необходимый инструмент для эффективного производства изделий из металлов или минералов.</p>
ПК-5.3	<p>Выполняет технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из металла и камня</p>	<p>Теоретические вопросы:</p> <p>1. Основы технологии распиловки поделочного камня с учетом технологических параметров для получения готовой продукции;</p> <p>2. Теоретические вопросы строения минералов;</p> <p>3. Теоретические вопросы работы технологического оборудования в процессе технологии распиловки поделочного камня с учетом технологических параметров для получения готовой продукции.</p> <p>Практические задания;</p> <p>1. Выбирать параметры технологии распиловки поделочного камня с учетом технологических параметров для получения готовой продукции</p> <p>2. Отобразить в проекте знания по выбору параметров технологии распиловки поделочного камня с учетом технологических параметров для получения готовой продукции.</p> <p>Задания на решение задач из профессиональной области:</p> <p>1. По выбранной модели оборудования подобрать оптимальные параметры</p>

		<p>технологии распиловки поделочного камня с учетом технологических параметров для получения готовой продукции;</p> <p>2. По выбранному графику программы выпуска изделия подобрать параметры технологии распиловки поделочного камня с учетом технологических параметров для получения готовой продукции.</p>
--	--	--

Примерные вопросы к экзамену

1. Классификация оборудования для обработки камня;
2. Инструменты для обработки металла;
3. Технология настройки бензиновой горелки для пайки цветных сплавов;
4. Классификация металлообрабатывающего оборудования;
5. Инструменты для обработки камня;
6. Выбрать тип оборудования для шлифования камня;
7. Виды станков для резки камня;
8. Оборудование для механической обработки металлов и сплавов;
9. Выбрать инструмент и оборудования для ручного изготовления художественных изделий из металлов и сплавов.
10. Виды подрезных станков для камня.
11. Виды печей для литейных технологий металлов и сплавов.
12. Выбрать приспособления и инструменты для обработки металлов и сплавов давлением.
13. Виды ограночных станков для обработки камня.
14. Оборудование для обработки металлов и сплавов давлением.
15. Выбрать технические характеристики оборудования для пайки металлов и сплавов;
16. Оборудование для механической обработки камня
17. Оборудование для механической обработки металлов и сплавов.
18. Выбрать технические характеристики оборудования для сварки металлов и сплавов
19. Многофункциональные камнекольные машины
20. Штамповочное оборудование для обработки металлов и сплавов
21. Выбрать инструменты и приспособления для склеивания различных материалов
22. Маркировка камнеобрабатывающего оборудования
23. Маркировка металлообрабатывающего оборудования.
24. Выбрать технические характеристики печей для термообработки металлов и сплавов
25. Камнеобрабатывающие станки
26. Металлообрабатывающие станки
27. Выбрать приспособления для химической обработки металлов и сплавов
28. Оборудование для отделочных работ по камню
29. Гравировальное оборудование
30. Определить характеристики оборудования для химической обработки металлов и сплавов
31. Классификация оборудования для обработки камня;
32. Инструменты для обработки металла;
33. Выбрать приспособления для пайки металлов;
34. Классификация металлообрабатывающего оборудования;
35. Инструменты для обработки камня;
36. Выбрать приспособления для сварки металлов;
37. Виды станков для резки камня;
38. Оборудование для механической обработки металлов и сплавов;

Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, охватывающие теоретические основы дисциплины «Оборудование для реализации ТХОМ». Защита практических работ проводится непосредственно на практических занятиях. Показатели и критерии оценивания экзамена:

- на оценку «отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
- на оценку «хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
- на оценку «удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
- на оценку «неудовлетворительно» (2 балла) – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.
- на оценку «неудовлетворительно» (1 балл) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.