



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
О.С. Логунова

17.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ: МЕТАЛЛ

Направление подготовки (специальность)
29.03.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность (профиль/специализация) программы
Технология художественной обработки материалов

Уровень высшего образования - бакалавриат


Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Художественной обработки материалов
Курс	2
Семестр	3

Магнитогорск
2020 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 29.03.04 Технология художественной обработки материалов (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 961)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Художественной обработки материалов 10.02.2020, протокол № 6

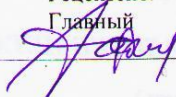
Зав. кафедрой  С.А. Гаврицков

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАИИ 17.02.2020 г. протокол № 5

Председатель  О.С. Логунова

Рабочая программа составлена: доцент кафедры ХОМ, канд. пед. наук  Н.Г. Исаенков

Рецензент:

Главный технолог ювелирной фирмы "КАМЦВЕТ",
 Ю.Г. Афанасьев

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 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 2022 - 2023 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 2023 - 2024 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 2024 - 2025 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 (модуля) Б1.Б.20 «Основы технологии художественной обработки материалов» являются: формирование и развитие общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в области технологии художественной обработки материалов, охватывающей процессы проектирования и выполнения изделий требуемого качества, а также подготовка специалистов, способных в каждом конкретном случае подобрать технические приемы и выбрать технологические операции для исполнения художественного изделия, адекватно передающего образ, заложенный в проекте, развитие творческих способностей и познавательной активности в работе в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов».

В области воспитания целью является развитие у обучающихся личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности, умения работать индивидуально и в коллективе, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, целеустремленности и настойчивости в достижении целей.

В области профессиональной подготовки целью является формирование профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере и быть высококвалифицированным и конкурентоспособным на ранке труда.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Основы технологии обработки материалов: металл входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

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

Учебная-ознакомительная практика

Художественное материаловедение

Основы профессионально-технической деятельности

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

Оборудование для реализации технологии художественной обработки материалов

Технологический практикум по обработке металла

Технология декоративной обработки материалов

Основы инженерных технологий

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы технологии обработки материалов: металл» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-5	Владеет навыками изготовления художественно-промышленных изделий из различных материалов
ПК-5.1	Разрабатывает художественно-промышленные изделия из различных материалов
ПК-5.2	Решает профессионально-технологические задачи по подготовке технологического процесса

ПК-5.3	Выполняет технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из различных материалов
ПК-7	Способен выполнять конструирование элементов художественно-промышленного изделия
ПК-7.1	Создает художественно-конструкторский проект изделия с помощью компьютерных программ
ПК-7.2	Составляет техническое задание на проектирование художественно-промышленных изделий
ПК-7.3	Разрабатывает техническую документацию на проектируемое изделие

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 72,1 акад. часов;
- аудиторная – 72 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,1 акад. часов
- самостоятельная работа – 71,9 акад. часов;

Форма аттестации - зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Раздел технологии	1. Основы обработки							
1.1 1.1. Организация работы в мастерской по обработке металла. Общие требования безопасности труда и производственной санитарии	3			8/3И	7,9	Поиск дополнительной информации по заданной теме (работа с библиографическим материалом, справочниками).	Устный опрос	ПК-5.2
1.2 1.2. Виды художественной обработки металла				12/3И	12	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Опрос по теоретическому материалу	ПК-5.2
1.3 1.3. Слесарный и ручной инструмент для художественной обработки металла				10/3И	10	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Проверка индивидуальных заданий.	ПК-5.2, ПК-5.3
1.4 1.4. Заготовительные операции по художественной обработке металла. Плавка, прокатка и вальцовка, волочение, термическая обработка				10/4И	10	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Проверка индивидуальных заданий.	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3

1.5 1.5.Монтировочные операции. Разметка, правка, пайка, отбеливание, выпиливание лобзиком			12/3И	12	Выполнение практических работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Проверка индивидуальных заданий.	ПК-5.1, ПК-5.2
1.6 1.6. Отделка и художественная обработка ювелирных			10/3И	10	Выполнение практических работ,	Проверка индивидуальных заданий	ПК-5.1, ПК-5.2, ПК-5.3
1.7 1.7.Контроль качества художественного изделия из металла			10/3И	10	Провести оценку качества изделия. Подготовить работу к просмотру.	Проверка индивидуальных заданий	ПК-5.1, ПК-5.3, ПК-5.2
Итого по разделу			72/22И	71,9			
Итого за семестр			72/22И	71,9		зао	
Итого по дисциплине			72/22И	71,9		зачет с оценкой	

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 «Основы технологии художественной обработки материалов» 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:

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

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе личностного значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

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. Герасимова А. А. Цветоведение: колористические возможности при проектировании художественных изделий из металла [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Герасимова, Б. Л. Каган-Розенцвейг ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3347.pdf&show=dcatalogues/1/1138525/3347.pdf&view=true> . - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1022-5.

2. Герасев, В. А. Декоративно-прикладное искусство Урала : учебное пособие / В. А. Герасев, В. В. Канунников ; МГТУ. - Магнитогорск : [МГТУ], 2017. - 199 с. : ил., фот. - URL:<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3261.pdf&show=dcatalogues/1/1137180/3261.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-0917-5. - Имеется печатный аналог.

3. Испулова, С. Н. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Н. Испулова, Е. Н. Рашикулина, Н. Г. Супрун ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2952.pdf&show=dcatalogues/1/1134772/2952.pdf&view=true> . - Макрообъект. МГТУ 2017

4. Кочержинская, Ю. В. Самостоятельная работа студентов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. В. Кочержинская ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3397.pdf&show=dcatalogues/1/1139454/3397.pdf&view=true> . - Макрообъект. - ISBN 978-5-9967-1040-9. МГТУ 2017

б) Дополнительная литература:

1. Антоненко, Ю. С. Стилеобразование в дизайне : учебно-методическое пособие / Ю. С. Антоненко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3171.pdf&show=dcatalogues/1/1136564/3171.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM

2. Войнич Е. А. Художественное материаловедение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. А. Войнич, В. П. Наумов ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1207.pdf&show=dcatalogues/1/1121324/1207.pdf&view=true> / . - Макрообъект.

в) Методические указания:

Приложение 3

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional (для классов)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
MS Office Project Prof 2007(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office Visio Prof 2007(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Микроскоп МБС-10 2033
Ножницы роликовые
Станок сверлильный BORT
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»
Бормашина с наконечником "САПФИР"
Блескомер ВЛ60
Весы TANITA 1479Z
Верстак- место для ювелира
Вытяжной шкаф с системой вытяжки
Тиски
Электроточило GMT P BEG 700
Электроточило ЭТ-62
Набор пробирных кислот
Набор пробирных игл, пробирный камень

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Примерная структура и содержание раздела:

По дисциплине «Основы технологии художественной обработки материалов» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся. Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение практических работ.

Примерные аудиторные практические работы (АПР):

АПР № 1 «Организация работы в мастерской по обработке металла. Общие требования безопасности труда и производственной санитарии»

1. Организация работы в мастерской по обработке металла
2. Общие требования безопасности труда в мастерской по обработке металла
3. Общие требования к производственной санитарии

АПР № 2 «Виды художественной обработки металла»

1. Художественное литье металлов
2. Ювелирные техники художественной обработки металлов
3. Художественная обработка металлов давлением
4. Художественная обработка металлов резанием

АПР № 3 «Слесарный и ручной инструмент для художественной обработки металла»

1. Классификация слесарного и ручного инструмента для технологии художественной обработки металла
2. Режущий инструмент для технологии художественной обработки металла
3. Инструменты для финишной отделки художественных изделий из металла
4. Вспомогательный инструмент и приспособления для технологии художественной обработки металла

АПР № 4 «Заготовительные операции по художественной обработке металла»

Плавка, прокатка и вальцовка, волочение, термическая обработка

1. Классификация основных методов получения заготовок для технологии художественной обработки металла
2. Получение заготовки для технологии художественной обработки металла методом литья
3. Получение заготовки для технологии художественной обработки металла методом прокатки и вальцеванием
4. Получение заготовки для технологии художественной обработки металла методом волочения
5. Обработка заготовки для технологии художественной обработки металла методом термической обработки

АПР № 5 Монтировочные операции в технологии художественной обработки металла

1. Технология разметка заготовки
2. Технология правки заготовок
3. Технологии соединения изделий из металла (пайка, сварка, клейка заготовок)

АПР № 6 «Отделка и художественная обработка художественных изделий из металла»

1. Классификация видов отделки художественных изделий из металла
2. Оксидирование заготовок из металла
3. Чернение заготовок из металла
4. Виды финишных, отелочных видов обработка заготовок из металла

АПР № 7 «Контроль качества художественного изделия из металла»

Используя современные технологии самостоятельно провести контроль:

- частоты поверхности художественных изделий из металла
- соответствие отдельных элементов основной концепции формообразования художественного изделия из металла

Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

ИДЗ № 1 «Организация работы в мастерской по обработке металла. Общие требования безопасности труда и производственной санитарии»

- 1 Организация работы в мастерской по обработке металла
- 2 Общие требования безопасности труда в мастерской по обработке металла
3. Общие требования к производственной санитарии

ИДЗ № 2 «Виды художественной обработки металла»

5. Художественное литье металлов
6. Ювелирные техники художественной обработки металлов
7. Художественная обработка металлов давлением
8. Художественная обработка металлов резанием

ИДЗ № 3 «Слесарный и ручной инструмент для художественной обработки металла»

5. Классификация слесарного и ручного инструмента для технологии художественной обработки металла
6. Режущий инструмент для технологии художественной обработки металла
7. Инструменты для финишной отделки художественных изделий из металла
8. Вспомогательный инструмент и приспособления для технологии художественной обработки металла

ИДЗ № 4 «Заготовительные операции по художественной обработке металла»

Плавка, прокатка и вальцовка, волочение, термическая обработка

6. Классификация основных методов получения заготовок для технологии художественной обработки металла
7. Получение заготовки для технологии художественной обработки металла методом литья
8. Получение заготовки для технологии художественной обработки металла методом прокатки и вальцеванием
9. Получение заготовки для технологии художественной обработки металла методом волочения
10. Обработка заготовки для технологии художественной обработки металла методом термической обработки

ИДЗ № 5 Монтировочные операции в технологии художественной обработки металла

4. Технология разметка заготовки
5. Технология правки заготовок
6. Технологии соединения изделий из металла (пайка, сварка, клейка заготовок)

ИДЗ № 6 «Отделка и художественная обработка художественных изделий из металла»

5. Классификация видов отделки художественных изделий из металла
6. Оксидирование заготовок из металла
7. Чернение заготовок из металла
8. Виды финишных, отелочных видов обработка заготовок из металла

ИДЗ № 7 «Контроль качества художественного изделия из металла»

Используя современные технологии самостоятельно провести контроль:

- частоты поверхности художественных изделий из металла
- соответствие отдельных элементов основной концепции формообразования художественного изделия из металла

Оценочные средства

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Теоретические вопросы: 1. Основы исторического анализа художественной составляющей изготовления изделий из металла. 2. Основы технологического анализа изготовления изделий из металла. 3. Выявление технических и художественных особенностей в процессе изготовления изделий из металла.
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	Практические задания; 1. Уметь проводить исторический анализ художественной составляющей в процессе изготовления изделия из металла. 2. Уметь проводить технологический анализ технической составляющей в процессе изготовления изделий из металла.
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	Задания на решение задач из профессиональной области: 1. Проводит исторический анализ художественной составляющей в процессе изготовления изделия из металла. 2. Проводит технологический анализ изготовления изделий из металла.

ПК-8 Способен выполнять простые и средней сложности работы при проведении антропометрических и других исследований, касающихся эргономичности продукции

ПК-8.1	Выполняет простые и сложные антропометрические исследования и испытания с целью выявления эргономичности и иных характеристик продукции	Теоретические вопросы: 1. Основы эргономики Практические задания; Проанализировать формы (простые, сложные, объемные, плоскостные) с целью
--------	---	---

		выявления эргономичности и иных характеристик продукции. С помощью слияния, врезки и наложения найти образ и перевести его готовое изделие.
ПК-5 Владеет навыками изготовления художественно-промышленных изделий из различных материалов		
ПК-5.1	Разрабатывает художественно-промышленные изделия из различных материалов	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы проектирования технологического процесса изготовления художественно-промышленных изделий <p>Практические задания;</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определяет основные технологические параметры, используемые в процессе изготовления художественно-промышленных изделий 3. Определяет зависимость технологических параметров получаемой продукции от системы контроля качества данной продукции 4. Использует основы технологии изготовления изделий из различных материалов.
ПК-5.2	Решает профессионально-технологические задачи по подготовке технологического процесса	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основы проектирования технологического процесса изготовления художественно-промышленного изделия из металла. <p>Практическое задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проектировать технологический процесс изготовления художественно-промышленных изделий 2. Определять основные технологические параметры, используемые в процессе изготовления художественно-промышленных изделий 3. Определять виды контроля качества

		<p>готовой продукции в зависимости от основных технологических параметров, используемых в процессе изготовления художественно-промышленных изделий</p> <p>4. Выбирать технологии для изготовления художественных изделий из различных материалов</p>
ПК-5.3	<p>Выполняет технологические операции по изготовлению художественно-промышленных изделий из различных материалов</p>	<p>1. Определять и выбирать технологию для изготовления художественно-промышленных изделий</p> <p>2. Определять технологические процессы, необходимые для производства художественно-промышленных изделий</p> <p>3. Осуществлять контроль качества готовой продукции для дальнейшего производства художественно-промышленных изделий</p>

Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде зачета с оценкой.

Вопросы к зачету:

1. Исторический анализ художественной составляющей изготовления изделий из металла.
2. Виды художественной обработки металла.
3. Художественное литье металлов.
4. Ювелирные техники художественной обработки металлов.
5. Художественная обработка металлов давлением.
6. Художественная обработка металлов резанием.
7. Классификация слесарного и ручного инструмента для технологии художественной обработки металла.
8. Режущий инструмент для технологии художественной обработки металла.
9. Инструменты для финишной отделки художественных изделий из металла.
10. Вспомогательный инструмент и приспособления для технологии художественной обработки металла.
11. Классификация основных методов получения заготовок для технологии художественной обработки металла.
12. Получение заготовки для технологии художественной обработки металла методом литья.
13. Получение заготовки для технологии художественной обработки металла методом прокатки и вальцеванием.
14. Получение заготовки для технологии художественной обработки металла методом волочения.
15. Обработка заготовки для технологии художественной обработки металла методом термической обработки.
16. Технология разметка заготовки.
17. Технология правки заготовок.
18. Технологии соединения изделий из металла (пайка, сварка, клейка заготовок).
19. Классификация видов отделки художественных изделий из металла.
20. Оксидирование заготовок из металла.
21. Чернение заготовок из металла.
22. Виды финишных, отелочных видов обработка заготовок из металла.

Показатели и критерии оценивания зачета с оценкой:

– 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.

Приложение 3

Методические указания для студентов.

1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины «Основы технологии обработки материалов. металл» 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 «Основы технологии обработки материалов. металл» 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.