



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММиМ
А.С. Савинов

20.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Направление подготовки (специальность)
22.03.02 Metallurgy

Направленность (профиль/специализация) программы
Обработка металлов давлением

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материаловобработки
Кафедра	Технологий обработки материалов
Курс	3, 4
Семестр	5, 6, 7, 8

Магнитогорск
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 22.03.02 Metallurgy (приказ Минобрнауки России от 02.06.2020 г. № 702)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологий обработки материалов

19.02.2024, протокол № 7

Зав. кафедрой  А.Б. Моллер

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИММиМ

20.02.2024 г. протокол № 4

Председатель  А.С. Савинов

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ТОМ, канд. техн. наук  Н.М. Локотунина

Рецензент:

зав. кафедрой ТСиСА, д-р техн. наук  И.Ю. Мезин

Лист актуализации рабочей программы

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

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Б. Моллер

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

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Б. Моллер

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

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Б. Моллер

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

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ А.Б. Моллер

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Дисциплина «Проектная деятельность» имеет целью обучение студентов методам технического творчества, необходимым для решения задач технической реконструкции, создания новой техники и технологии. Продуктом технического творчества является новый технический объект как воплощение изобретений, усовершенствований, приспособлений и как результат разрешения разных технических противоречий.

Целями преподавания дисциплины являются:

- развитие исследовательской компетентности обучающихся посредством освоения ими методов познания и умений учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- создание условий для развития личности обучающегося, способной адаптироваться в условиях сложного, изменчивого мира;
- проявлять социальную ответственность;
- самостоятельно добывать новые знания, работать над развитием интеллекта;
- конструктивно сотрудничать с окружающими людьми;
- генерировать новые идеи, творчески мыслить;
- формирование условий для введения проектно-исследовательской деятельности как основы саморазвития, самореализации и самообразования обучающихся.

Целью освоения дисциплины «Проектная деятельность» являются: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия.

Задачами дисциплины являются:

- изучение этапов творческой деятельности, которые отличаются характером технических противоречий, уровнем технических задач, условиями, средствами и способами их реализации, формами творчества, уровнями новизны и т.д.;
- изучение проблемных ситуаций и составление моделей задач;
- поиск идей решения изобретательских задач с использованием теории решения изобретательских задач;
- ознакомление с познавательными-психологическими барьерами и путями их преодоления.

Для реализации поставленной цели решаются следующие задачи:

- обучение навыкам проблематизации (формулирования ведущей проблемы и под-проблем, постановки задач, вытекающих из этих проблем);
- развитие исследовательских навыков, то есть способности к анализу, синтезу, выдвижению гипотез, детализации и обобщению;
- развитие навыков целеполагания и планирования деятельности;
- обучение выбору, освоению и использованию адекватной технологии изготовления продукта проектирования;
- обучение поиску нужной информации, вычленению и усвоению необходимого знания из информационного поля;
- развитие навыков самоанализа и рефлексии (самоанализа успешности и результативности решения проблемы проекта);
- обучение умению презентовать ход своей деятельности и ее результаты;
- развитие навыков конструктивного сотрудничества;
- развитие навыков публичного выступления.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Проектная деятельность входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

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

История металлургии

Введение в направление

Технологии производства сортового проката

Оборудование цехов обработки металлов давлением

Технология производства метизов

Технологии производства листового проката

Калибровка валков сортовых станов

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

Цифровизация металлургических технологий

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением

Производственная - преддипломная практика

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Проектная деятельность» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных

областях жизнедеятельности	
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
ПК-2 Готов определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску холоднокатаного листа	
ПК-2.1	Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принцип работы, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования, приборов и механизмов цеха по производству холоднокатаного листового проката
ПК-2.2	Анализирует теорию и технологию термической обработки, травления, холодной прокатки и резки листового проката. Анализирует показатели работы технологических участков цеха по производству холоднокатаного листа при выполнении производственных заданий. Принимает решения о внесении регламентируемых корректировок в технологических процессах участков цеха по производству холоднокатаного листового проката
ПК-2.3	Анализирует изменения показателей процесса производства холоднокатаного листового проката. Контролирует качество холоднокатаного листового проката на стадиях технологического процесса и готовой продукции

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц 180 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 105,4 акад. часов;
- аудиторная – 105 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,4 акад. часов;
- самостоятельная работа – 74,6 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

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. Семестр 5								
1.1 Теоретико-методологические основы формирования проектной культуры личности. Теоретико-методологические основы управления проектной деятельностью	5			6	4,9	Поиск информации по теме дисциплины в различных информационных источниках.	Собеседование. Сдача практической работы.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-10.1, УК-10.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
1.2 Понятие исследовательской и проектной деятельности студентов. Этапы исследовательского процесса.	5			6		Поиск информации по теме дисциплины в различных информационных источниках.	Собеседование. Сдача практической работы.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-10.1, УК-10.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу				12	4,9			
2. Семестр 5								
2.1 Современный взгляд на проектирование. Проект и метод проектов.	5			1	2	Подбор, описание, экспертная оценка сайтов Интернет.	Собеседование.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-10.1, УК-10.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
2.2 Проектная идея. Стратегическое развитие идеи в проект. Планирование.	5			5	11	Разработка плана проекта.	План проекта.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-10.1, УК-10.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу				6	13			
Итого за семестр				18	17,9		зачёт	
3. Семестр 6								

3.1 Методы сбора данных. Поиск, накопление и обработка научной информации. Источники информации и работа с ними.	6			8	12	Анализ существующих источников учебной и научной информации, информационных ресурсов, баз данных.	Описание структуры существующих источников информации и правил работы с ними для поиска необходимой	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-10.1, УК-10.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
3.2 Написание и оформление исследовательских и проектных работ. Реферат как научная работа.				7	8,9	Подготовка реферата.	Реферат.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-10.1, УК-10.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу				15	20,9			
Итого за семестр				15	20,9		зачёт	
4. Семестр 7								
4.1 Информационные технологии в проектной деятельности.	7			8	6	Подбор, описание, экспертная оценка сайтов Интернет.	Самоотчет.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-10.1, УК-10.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
4.2 Защита исследовательских и проектных работ. Публичное выступление и его основные правила.				10	11,9	Подготовка презентации и доклада.	Презентация. Доклад.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-10.1, УК-10.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу				18	17,9			
Итого за семестр				18	17,9		зачёт	
5. Семестр 8								
5.1 Составление индивидуальных и групповых проектов.	8			28	8	Описание алгоритма (пошаговой модели) выполнения проекта.	Проект.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-10.1, УК-10.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
5.2 Организация проектной деятельности для решения профессиональных задач.				26	9,9	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Самоотчет.	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-10.1, УК-10.2, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3
Итого по разделу				54	17,9			
Итого за семестр				54	17,9		зачёт	
Итого по дисциплине				105	74,6		зачет	

5 Образовательные технологии

При реализации программы дисциплины «Проектная деятельность» используются технология исследовательского обучения и технология учебного проектирования, которые помогают преодолеть господство «знаниевого» подхода в пользу «деятельностного», позволяющего продуктивно усваивать знания, учиться их анализировать, сделать их более практико-ориентированными. Программа предусматривает проведение аудиторных занятий, индивидуальную работу, работу в парах, группах. Формы обучения: проведение наблюдений, экскурсий, заседаний; экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, творческая работа, самостоятельная работа, реализации проектов и т.д. Проектная деятельность предусматривает поиск необходимой информации в энциклопедиях, справочниках, с использованием Интернет-ресурсов, электронных образовательных ресурсов и т.д.

Интегральную модель образовательного процесса по дисциплине формируют технологии методологического уровня: модульно-рейтинговое обучение, технология поэтапно-го формирования умственных действий, технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления.

Образовательный процесс по дисциплине строится на основе комбинации следующих методов обучения:

1. Неимитационные методы обучения.

Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Лекция строится таким образом, что деятельность студента по ее усвоению приближается к поисковой, исследовательской. Обязателен диалог преподавателя и студентов. Учебный материал проблемного содержания дается студентам в диалоговом общении. Студенты вовлекаются в общение, высказывают собственную позицию.

2. Неигровые имитационные методы обучения.

Контекстное обучение направлено на формирование целостной модели будущей профессиональной деятельности студента. Знания, умения, навыки даются не как предмет для запоминания, а в качестве средства решения профессиональных задач.

3. Игровые имитационные методы.

Мозговой штурм – наиболее свободная форма дискуссии, позволяющей быстро включить в работу всех членов учебной группы. Используется там, где требуется генерация разнообразных идей, их отбор и критическая оценка. Этапы продуцирования идей и их анализа намеренно разделены: во время выдвижения идей запрещается их критика. Внешне одобряются и принимаются все высказанные идеи. Больше ценится количество выдвинутых идей, чем их качество. Идеи могут высказываться без обоснования.

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. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие для бакалавров / И. Н. Кузнецов. - 5-е изд., пересмотр. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 282 с. - ISBN 978-5-394-03684-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=358470>

2. Чернова, Э. Г. Теория и практика аргументации: курс лекций и задания :

учебное пособие / Э. Г. Чернова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3600.pdf&show=dcatalogues/1/1524566/3600.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - ISBN 978-5-9967-1147-5. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Чусавитина, Г. Н. Управление проектами в образовании с использованием ProjectLibre : практикум / Г. Н. Чусавитина, В. Н. Макашова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3708.pdf&show=dcatalogues/1/1527605/3708.pdf&view=true> (дата обращения: 15.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

4. Кузнецова, Н. В. Принятие управленческих решений : учебное пособие / Н. В. Кузнецова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3660.pdf&show=dcatalogues/1/1526316/3660.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2023). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

б) Дополнительная литература:

1. Беспалов, Р. А. Основы научных исследований : учеб. пособие / Р.А. Беспалов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 111 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-014928-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=345092>

2. Нескоромных, В. В. Методологические и правовые основы инженерного творчества: Учебное пособие / Нескоромных В.В., Рожков В.П., - 2-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, СФУ, 2019. - 318 с. (Высшее образование: Бакалавриат) — www.dx.doi.org/10.12737/5728. ISBN 978-5-16-010187-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=355413>

3. Лешер, О. В. Психология делового общения : учебное пособие / О. В. Лешер, Е. Д. Расщепкина. - Магнитогорск : МГТУ, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1020.pdf&show=dcatalogues/1/1119285/1020.pdf&view=true> (дата обращения: 04.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

в) Методические указания:

М.А. Полякова, Э.М. Голубчик, Д.Н. Чикишев, А.Е. Гулин. Метод проектов и продвижение научной продукции (Электронный ресурс). - Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем требования : IBMPC, любой, более 1GHz ; 512 Мб RAM ; 10 Мб HDD ; MSWindowsXP и выше ; AdobeReader8.0 и выше ; CD/DVD-ROM

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно

7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебная аудитория для проведения практических занятий оснащена:
 - техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: мультимедийными средствами хранения, передачи и представления учебной информации;
 - специализированной мебелью.
2. Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена:
 - компьютерной техникой с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;
 - специализированной мебелью.
3. Помещение для самостоятельной работы оснащено:
 - компьютерной техникой с пакетом MS Office, с подключением к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;
 - специализированной мебелью.