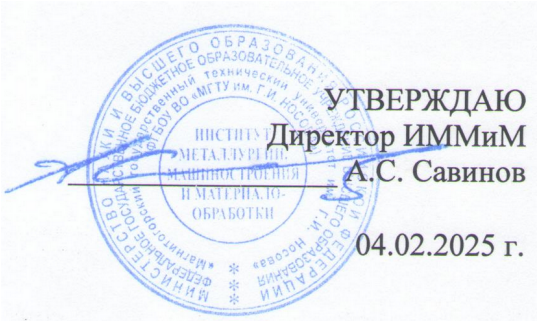
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Направление подготовки (специальность)
15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль/специализация) программы
Машины и технологии обработки металлов давлением

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
заочная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материалообработки
Кафедра	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
Курс	4, 5

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 727)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения 21.01.2025, протокол № 4

Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИММиМ 04.02.2025 г. протокол № 4

Председатель _____ А.С. Савинов

Рабочая программа составлена:
ассистент кафедры МиТОДиМ, _____ Л.Ф. Керимова

Рецензент:
доцент Механики, к.т.н. _____ М.В. Харченко

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2030 - 2031 учебном году на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ С.И. Платов

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Проектная деятельность» являются:

- формирование системного методического подхода к проектной деятельности и приобретение практических навыков проектной работы в области машиностроения, формирование высокой проектной культуры.

Задачи дисциплины:

- усвоение роли грамотной организации проектной деятельности для эффективного решения конструкторских задач различной сложности;
- изучение основ и методов планирования этапов будущего проекта;
- изучение основ тайм менеджмента в проектной дизайнерской деятельности;
- обретение навыков формирования и формулирования задач для индивидуальной и совместной (коллективной) проектной деятельности;
- обретение навыков правильного оформления готового проекта для презентации (в том числе, заказчику), для выставки, просмотра, печати, архива.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Проектная деятельность входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

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

Физика

Введение в машиностроение

Начертательная геометрия и компьютерная графика

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

Детали машин

Безопасность жизнедеятельности

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Производственная – преддипломная практика

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

В результате освоения дисциплины «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
ОПК-13 Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения;	
ОПК-13.1	Применяет стандартные методы расчёта при проектировании узлов и конструкций машин для обработки металлов давлением

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:
– контактная работа – 18,4 акад. часов:
– аудиторная – 18 акад. часов;
– внеаудиторная – 0,4 акад. часов;
– самостоятельная работа – 110 акад. часов;
– в форме практической подготовки – 0 акад. час;
– подготовка к зачёту – 15,6 акад. час
Форма аттестации – зачет

Раздел/ тема дисциплины	Курс	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.								
1.1 Основы и структура проектной деятельности. - принципы и технологии, методы и средства самоорганизации и самообразования; - основы и структуру самостоятельной работы, принципы конспектирования устных сообщений, владеть культурой мышления способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; - теоретические основы творчества в проекте различного вида; - способы и приёмы обмена идеями и информацией; - принципы обработки материалов, письменных и изобразительных источников	4			5	6	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение КР.	Проверка КР. Зачет с оценкой.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-13.1

Итого по разделу				5	6			
2.								
2.1 Разновидности методов публикации письменных документов. Организацию справочно-информационная деятельность. - принципы и технологии, методы и средства самоорганизации и самообразования; - основы и структуру самостоятельной работы, принципы конспектирования устных сообщений, владеть культурой мышления способностью к обобщению, анализу, восприятию информации; - теоретические основы творчества в проекте различного вида; - способы и приёмы обмена идеями и информацией; - принципы обработки материалов, письменных и изобразительных источников	4			1	17	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям.	Проверка КР. Зачет с оценкой.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-13.1
Итого по разделу				1	17			
3.								
3.1 Принципы составления плана проекта - правила оформления проектов в области машиностроения. - основы и структуру проектной деятельности	4			1	16	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям.	Проверка КР. Зачет с оценкой.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-13.1
Итого по разделу				1	16			
4.								
4.1 Использование в проектной деятельности CAM, CAD, CAE ПО	4			1	17	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям. Выполнение КР.	Проверка КР. Зачет с оценкой.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-13.1
Итого по разделу				1	17			
Итого за семестр				8	56		зачёт	
5.								
5.1 Зачет с оценкой	5							
Итого по разделу								
Итого за семестр		0	0	0				
6.								
6.1 Правила оформления проектов в области машиностроения	5			5	6	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям.	Зачет.	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-13.1
Итого по разделу			5	6				
7.								

7.1 Типы оформления и подачи готовых проектов;	5			2	14	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям.	Зачет	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-13.1
Итого по разделу				2	14			
8.								
8.1 Принципы, законы в области патентного права в РФ и за рубежом	5			1	14	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям.	Зачет	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-13.1
Итого по разделу				1	14			
9.								
9.1 Патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий	5			2	20	Самостоятельное изучение учебной литературы. Подготовка к практическим занятиям.	Зачет	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-13.1
Итого по разделу				2	20			
10.								
10.1 Зачет	5							УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, ОПК-13.1
Итого по разделу								
Итого за семестр				10	54		зачёт	
Итого по дисциплине				18	110		зачет	

5 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). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

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.

Практическое занятие на основе кейс-метода – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной

деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая 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).

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

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

а) Основная литература:

1. Радченко, М.В. Сварочное производство. Введение в специальность: учебник для вузов / М.В. Радченко, В.Г. Радченко, Т.Б. Радченко. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 240 с. — ISBN 978-5-507-51973-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/434150 (дата обращения: 26.06.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бусарова, Ю.Д. Проектная деятельность: учебное пособие / Ю.Д. Бусарова. - Омск: ОмГТУ, 2023. - 84 с. - ISBN 978-5-8149-3634-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/421706 (дата обращения: 26.06.2025). - Режим доступа: для авториз. Пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Дедюх, Р. И. Материаловедение и технологии конструкционных материалов. Технология сварки плавлением : учебник для вузов / Р. И. Дедюх. - Москва : Издательство Юрайт, 2025. - 169 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-17163-1. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/561334 (дата обращения: 26.06.2025).

2. Катаев, Р. Ф. Технология конструкционных материалов: теория и технология контактной сварки : учебник для вузов / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник ; под научной редакцией М. П. Шалимова. - Москва: Издательство Юрайт, 2025. - 146 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-10116-4. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/562907 (дата обращения: 26.06.2025).

в) Методические указания:

1. Климов, А. С. Машиностроение. Выполнение выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы): учебно-методическое пособие / А. С. Климов. - Тольятти: ТГУ, 2022. - 61 с. - ISBN 978-5-8259-1050-5. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/243272 (дата обращения: 26.06.2025). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
LibreOffice	свободно распространяемое ПО	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Maple 14 Classroom License	К-113-11 от 11.04.2011	бессрочно
MathWorks MathLab v.2014 Classroom License	К-89-14 от 08.12.2014	бессрочно
MathCAD v.15 Education University Edition	Д-1662-13 от 22.11.2013	бессрочно
Autodesk AutoCad Mechanical 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Autodesk AutoCad MEP 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
АСКОН Компас 3D в.16	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
АРМ WinMachine 2010	Д-262-12 от 15.02.2012	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебная аудитория для проведения практических работ: компьютерный класс.

2. Учебные аудитории для проведения индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: компьютерный класс.

3. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: компьютерный класс.

Приложение 1

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «**Проектная деятельность**» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает выполнение лабораторных работ на лабораторных занятиях.

Наименование практических аудиторных работ.

«Литературный поиск»;
«Средства автоматизации проектирования»;
«Оформление проекта»;
«Патентный поиск»;
«Разрабатыватка технологической и производственной документации».

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся предусматривает подготовку рефератов, докладов и презентаций.

Темы рефератов, докладов и презентаций:

1. Производство стального листа холодной прокаткой.
2. Горячая прокатка металлов.
3. Сортовая прокатка.
4. Производство гнутых профилей.
5. Штамповка.
6. Прессование.
7. Волочение.
8. Производство сварных труб.
9. Производство бесшовных труб.
10. Производство машиностроительного крепежа.
11. Производство сварной сетки.
12. Производство низкоуглеродистой проволоки.
13. Производство металлокорда.
14. Производство железнодорожного крепежа.
15. Производство электродов.
16. Производство порошковой проволоки.
17. Производство канатов.
18. Производство шурупов.
19. Производство оцинкованной высокоуглеродистой проволоки.
20. Производство гвоздей.

Приложение 2

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Оценочные средства	
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	*Наименование практических аудиторных работ.* «Разрабатыватка технологической и производственной документации».
УК-2.2:	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Темы рефератов, докладов и презентаций: 1. Производство стального листа холодной прокаткой. 2. Горячая прокатка металлов. 3. Сортовая прокатка. 4. Производство гнутых профилей. 5. Штамповка. 6. Прессование. 7. Волочение. 8. Производство сварных труб. 9. Производство бесшовных труб. 10. Производство машиностроительного крепежа.
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	Темы рефератов, докладов и презентаций: 1. Производство сварной сетки. 2. Производство низкоуглеродистой проволоки. 3. Производство металлокорда. 4. Производство железнодорожного крепежа. 5. Производство электродов. 6. Производство порошковой проволоки. 7. Производство канатов. 8. Производство шурупов. 9. Производство оцинкованной высокоуглеродистой проволоки. 10. Производство гвоздей.
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		

Структурный элемент компетенции	Оценочные средства	
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	Наименование практических аудиторных работ. «Средства автоматизации проектирования»;
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	Наименование практических аудиторных работ. *«Оформление проекта»;*
УК-3.3:	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	Наименование практических аудиторных работ. *«Патентный поиск»;*
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов изделий машиностроения;		
ОПК-13.1:	Применяет стандартные методы расчёта при проектировании узлов и конструкций машин для обработки металлов давлением	*Наименование практических аудиторных работ.* «Литературный поиск»;

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «**Проектная деятельность**» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета по результатам обучения.

Допуском к зачету является наличие практических работ и докладов (рефератов, презентаций) по заданным темам.

Зачет считается сданным, если студент показал знание основных положений учебной дисциплины, умение решить конкретную практическую задачу, использовать рекомендованную и справочную литературу для выполнения проекта.

Оценка **«зачтено»** ставится, если студент освоил программный материал дисциплины, знает отдельные детали, последователен в изложении программного материала.

Оценка **«не зачтено»** ставится, если студент не знает отдельные темы дисциплины, непоследователен в его изложении, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении проекта.