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
04.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Направление подготовки (специальность)
15.04.01 Машиностроение

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

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения
заочная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материалообработки
Кафедра	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
Курс	1

Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1025)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
21.05.2025, 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:
доцент кафедры кафедры МиТОДиМ, канд. техн. наук_____ А.В. Ярославцев

Рецензент:
доцент кафедры Механики, д-р техн. наук _____ 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

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

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

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

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Инновационное предпринимательство» является приобретение студентами навыков и знаний об инновационных процессах в научных исследованиях, как о процессах идентичных с процессами преобразования научных знаний в конкретные технические решения.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Инновационное предпринимательство входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

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

Математические методы в инженерии

Методология и методы научного исследования

Научно-методологический подход в разработке аддитивных технологических процессов

Основы научной коммуникации

Система менеджмента качества в машиностроительном производстве

Теория и технология производства изделий с использованием аддитивных технологий

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

Новые конструкционные материалы

Патентоспособность и технический уровень разработок

Технология ковки и объемной штамповки

Подготовка и сдача государственного экзамена

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Производственная - научно-исследовательская практика

Производственная - преддипломная практика

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Инновационное предпринимательство» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели
УК-3.2	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам
УК-3.3	Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов
ОПК-3 Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;	
ОПК-3.1	Организовывает работу коллективов исполнителей
ОПК-3.2	Принимает исполнительские решения в условиях спектра мнений
ОПК-3.3	Определяет порядок выполнения работ и организовывает в подразделении работы по совершенствованию модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов
ОПК-3.4	Обеспечивает адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

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

– контактная работа – 6,1 акад. часов:

– аудиторная – 6 акад. часов;

– внеаудиторная – 0,1 акад. часов;

– самостоятельная работа – 98 акад. часов;

– в форме практической подготовки – 0 акад. час;

– подготовка к зачёту – 3,9 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. Тема 1: «Инновационный процесс – как процесс преобразования научных знаний в конкретные объекты: техническое решение, технологию, продукт, стратегия и тактика преобразования научных знаний. Исходная информация; анализ актуальности выбранного направления исследования; патентный поиск; обобщение информации и постановка цели и задач исследования								
1.1 Тема 1: «Инновационный процесс – как процесс преобразования научных знаний в конкретные объекты: техническое решение, технологию, продукт, стратегия и тактика преобразования научных знаний»	1			2	30	Изучение литературы, подготовка конспекта, доклада, презентации или реферата	Конспекты. Защита практической работы	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Итого по разделу				2	30			
2. Тема 2: «Инновационные походы методики исследования; выполнение исследований и обработка экспериментальных и теоретических результатов. Использование программных ресурсов в решениях прикладных задач; представление результатов в								

табличной или графической форме на бумажном или электронном носителе								
2.1 Тема 3: «Инновационные походы методики исследования; выполнение исследований и обработка экспериментальных и теоретических результатов»	1			2	30	Изучение литературы, подготовка конспекта, доклада, презентации или реферата	Конспекты. Защита практической работы	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Итого по разделу				2	30			
3. Тема 3: «Моделирование исследуемых процессов; проверка адекватности теоретических решений. Апробация результатов исследования; подготовка результатов исследований к опубликованию. Представление результатов НИР в виде отчета; требование к оформлению отчетов НИР; защита результатов НИР"								
3.1 Тема 5: «Моделирование исследуемых процессов; проверка адекватности теоретических решений»	1			2	38	Изучение литературы, подготовка конспекта, доклада, презентации или реферата	Конспекты. Защита практической работы	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
Итого по разделу				2	38			
Итого за семестр				6	98		зачёт	
Итого по дисциплине				6	98		зачет	

5 Образовательные технологии

преподавании данной дисциплины используются:
Активные и интерактивные формы обучения:
- устный опрос;
- дискуссии;
- выступления по темам практических занятий;
- совместная работа в малых группа (подгруппах) с анализом конкретных ситуаций по темам практических занятий.

Информационные технологии применяются для ознакомления со стандартами, чтения электронных учебников, справочной и периодической литературы по темам дисциплины при выполнении самостоятельной работы.

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. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И. Б. Рыжков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145848 (дата обращения: 18.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Половинкин, А. И. Основы инженерного творчества : учебное пособие / А. И. Половинкин. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-4603-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/123469 (дата обращения: 18.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей

б) Дополнительная литература:

1. Конопатов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-4619-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139299 (дата обращения: 18.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Методология научного исследования : учебник / Н. А. Слесаренко, Е. Н. Борхунова, С. М. Борунова [и др.] ; под редакцией Н. А. Слесаренко. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-5355-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139253 (дата обращения: 18.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2.Лешкевич, Т. Г. Философия науки : учебное пособие / Т.Г. Лешкевич; отв. ред. И.К. Лисеев. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 272 с. — (Высшее образование: Аспирантура). — DOI 10.12737/666. - ISBN 978-5-16-009213-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1091713 (дата обращения: 18.09.2025). – Режим доступа: по подписке.

в) Методические указания:

Залетов Ю.Д.. Звягина Е.Ю., Кургузов С.А. Методические указания к практическим работам по дисциплине " Инновационные процессы в научных исследованиях" для обучающихся по направлению подготовки 15.04.05 " Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" дневной формы обучения. Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И.Носова. 2016. 54 с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа Доска, мультимедийный проектор, экран

Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета;

Комплекс тестовых заданий для проведения рубежного и промежуточного контроля

Помещения для самостоятельной работы обучающихся Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Приложение 1

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Контрольные вопросы к зачету:

Дайте краткий ответ на вопрос:

1. С чем связано внедрение инноваций и получением различных видов полезного эффекта?
2. Когда был принят Закон «Об инновационной деятельности РК»?
3. Что такое инновация?
4. Кто является автором теории инноватики?
5. В современной теории инноватики различают следующие виды инновации?
6. По теории Й. Шумпетера что называется новыми комбинациями факторов производства?
7. В теории Р.Фостера инновация - это результат чего?
8. И.Ансофф предлагает график сочетания трех циклов: продукта, технологии и спроса. По его теории технологии подразделяются на каких три основных типа?
9. С какого этапа начинается инновационный процесс?
10. Какие существуют формы организации инновационной деятельности?
11. Что такое последовательная, параллельная и интегральная?
12. Что такое инновационный потенциал предприятия ?
13. Из каких элементов построена внутренняя среда организации?
14. Что является методом управления созданием и освоением инновации на различных этапах жизненного цикла продукции?
15. В чем заключается метод бенчмаркинга?
16. В чем заключается метод FMEA?
17. В чем заключается метод QFD?
18. В чем заключается интегральный метод?
19. Функционально-стоимостной анализ это?
20. В чем заключается патиентная стратегия?
21. В чем заключается эксплерентная стратегия?
22. В чем заключается стратегия диверсификации?
23. В чем заключается стратегия интенсивного роста?
24. Каким участникам инновационного процесса присваивается титул «Деловые ангелы»?
25. Венчурные фонды это?
26. Какие этапы становления новой малой высокотехнологичной компании?
27. Приобретение права на производство уже известной продукции по существующей технологии и на известном оборудовании это?
28. Что такой инновационный проект?
29. Государственная инновационная политика это?
30. Технологический парк это?
31. Назовите факторы, влияющие на наличие резерва финансовых, материально-технических средств, прогрессивных технологий, научно-технической инфраструктуры, материального поощрения?
32. Область деятельности, где созданный интеллектуальный продукт является результатом работы отдельной личности – относится к финансовому менеджменту?
33. В инновационном пердпринимательстве понятие ноу-хау это?
34. В инновационном бизнесе бывают следующие этапы становления новой малой высокотехнологичной компании?
35. Что означает «Инновационный проект»?
36. Эксплерентная (пионерская) стратегия это?
37. Из каких этапов состоит доинвестиционный период становления новой малой высокотехнологичной компании?

38. Заключительный этап жизненного цикла малой высокотехнологичной компании это?
39. Назовите последовательность этапов инновации?
40. В чем заключаются основные принципы государственной политики в научной и инновационной деятельности?

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде решения задач и выполнения упражнений, которые определяет преподаватель для студента.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов осуществляется в виде чтения с проработкой материала и выполнения домашних заданий с консультациями преподавателя.

Приложение 2

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	***Дайте краткий ответ на вопрос:*** 1. С чем связано внедрение инноваций и получением различных видов полезного эффекта? 2. Когда был принят Закон «Об инновационной деятельности РК»? 3. Что такое инновация? 4. Кто является автором теории инноватики? 5. В современной теории инноватики различают следующие виды инновации?
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	1. По теории Й. Шумпетера что называется новыми комбинациями факторов производства? 2. В теории Р.Фостера инновация - это результат чего? 3. И.Ансофф предлагает график сочетания трех циклов: продукта, технологии и спроса. По его теории технологии подразделяются на каких три основных типа? 4. С какого этапа начинается инновационный процесс? 5. Какие существуют формы организации инновационной деятельности?
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	1. Что такое последовательная, параллельная и интегральная? 2. Что такое инновационный потенциал предприятия ? 3. Из каких элементов построена внутренняя среда организации? 4. Что является методом управления созданием и освоением инновации на различных этапах жизненного цикла продукции? 5. В чем заключается метод бенчмаркинга?

УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	1. В чем заключается метод FMEA? 2. В чем заключается метод QFD? 3. В чем заключается интегральный метод? 4. Функционально-стоимостной анализ это? 5. В чем заключается патиентная стратегия?
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	1. В чем заключается эксплерентная стратегия? 2. В чем заключается стратегия диверсификации? 3. В чем заключается стратегия интенсивного роста? 4. Каким участникам инновационного процесса присваивается титул «Деловые ангелы»? 5. Венчурные фонды это?
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	1. Какие этапы становления новой малой высокотехнологичной компании? 2. Приобретение права на производство уже известной продукции по существующей технологии и на известном оборудовании это? 3. Что такой инновационный проект? 4. Государственная инновационная политика это? 5. Технологический парк это?
УК-3.2	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам	1. Назовите факторы, влияющие на наличие резерва финансовых, материально-технических средств, прогрессивных технологий, научно-технической инфраструктуры, материального поощрения? 2. Область деятельности, где созданный интеллектуальный продукт является результатом работы отдельной личности – относится к финансовому менеджменту? 3. В инновационном пердпринимательстве понятие ноу-хау это? 4. В инновационном бизнесе бывают следующие этапы становления новой малой высокотехнологичной компании? 5. Что означает «Инновационный проект»?

УК-3.3	Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	1. Эксплерентная (пионерская) стратегия это? 2. Из каких этапов состоит доинвестиционный период становления новой малой высокотехнологичной компании? 3. Заключительный этап жизненного цикла малой высокотехнологичной компании это? 4. Назовите последовательность этапов инновации? 5. В чем заключаются основные принципы государственной политики в научной и инновационной деятельности?

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

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

Показатели и критерии оценивания зачета:

– на оценку **«зачтено»** – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно отвечает по теме реферата.

– на оценку **«не зачтено»** – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать знание учебного материала и отвечать по теме реферата.