

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИММ

УТВЕРЖДАЮ /Н.П. Сютлов/
(Ф.И.О. декана (директора института))

13.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

М.1.2.3 Управление проектом и технологическое предпринимательство

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

22.04.01 Материаловедение и технология материалов

Квалификация выпускника

Магистр

(бакалавр/магистр/специалист)

Программа магистратуры

Материаловедение, процессы получения и переработки
неорганических порошковых и композиционных
материалов

Курс 2
Семестр 3

Распределение учебного времени

| | | |
|--|---------|-----------------------|
| Трудоемкость по учебному плану | 144 / 4 | часов/зачетных единиц |
| Лекции | 14 | часов |
| Лабораторные работы | - | часов |
| Практические занятия | 14 | часов |
| Иная контактная работа | - | часов |
| Всего контактной работы (без учета экз.) | 28 | часов |
| Контактная работа по экзамену | - | часов |
| Курсовой проект (работа) | - | семестр |
| Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.) | 116 | часов |
| Самостоятельная работа по подготовке к экзамену | - | часов |
| Экзамен | - | семестр |
| Зачет | - | семестр |
| БРК, ДЗ | 3 | семестр |

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 22.04.01 Материаловедение и технология материалов

Программу составили:

| | | | |
|-------------|-----------|-------------|----------------|
| доцент | МиБ | СОГЛАСОВАНО | С.М. Луговнина |
| (должность) | (кафедра) | | (И.О. Фамилия) |

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра менеджмента и бизнеса

| | | |
|------------------------|-------------|-----------------|
| (наименование кафедры) | | |
| 22.01.2025 | протокол № | 4 |
| (дата) | | |
| Заведующий кафедрой | СОГЛАСОВАНО | В.В. Двоеглазов |
| | | (И.О. Фамилия) |

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

| | | |
|---------------------|-------------|----------------|
| Заведующий кафедрой | СОГЛАСОВАНО | С.Я. Алибеков |
| | | (И.О. Фамилия) |

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

| | |
|-------------|----------------|
| СОГЛАСОВАНО | Д.В. Костромин |
| | (И.О. Фамилия) |

Эксперт(ы): Копылов Владимир Иванович, генеральный директор ООО Объединение «Родина»

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 17.02.2025 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения |
|--|--|--|
| 1. УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.,1 Знать принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы. | знания: Принципов формирования концепции проектов в рамках обозначенной проблемы умения: навыки: |
| | УК-2.2 Знать основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности. | знания: Основных принципов предъявляемых к проектной работе и критериев оценки результатов проектной деятельности умения: навыки: |
| | УК-2.3 Уметь разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. | знания: умения: Разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения навыки: |
| | УК-2.4 Умеет прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности. | знания: умения: Прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности навыки: |
| | УК-2.5 Владеть навыками мониторинга хода реализации проекта: корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта. | знания: умения: навыки: Мониторинга хода реализации проекта, с корректировкой отклонений и дополнений в план реализации проекта, а так же с уточнением зон ответственности участников проекта |

| | | |
|---|---|--|
| | УК-2.6 Владеть навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях. | знания: умения: навыки: Публичного представления проекта и его отдельных этапов в форме отчетов, презентаций, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях |
| 2. УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1 Знать общие формы организации деятельности коллектива; психологию межличностных отношений в группах разного возраста; основы стратегического планирования работы коллектива для достижения | знания: Общие формы организации деятельности коллектива, психологию межличностных отношений, основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели умения: навыки: |
| | УК-3.2 Уметь планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды; создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег; предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий. | знания: умения: Планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, создавать в коллективе благоприятную психологическую среду, учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег, предвидеть результаты личных и коллективных действий навыки: |

| | | |
|--|--|---|
| | <p>УК-3.3 Владеть навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон; методами и приемами работы в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности.</p> | <p>знания:</p> <p>умения:</p> <p>навыки: Преодоления возникающих в команде проекта разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов сторон, с применением методов и приемов работы в нестандартных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности</p> |
|--|--|---|

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Защита интеллектуальной собственности (УК-2)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих практиках: Преддипломная практика (УК-2), Преддипломная практика (УК-3); государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-2), Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (УК-3)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия, процедуры самообучения, дискуссионные

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: case-study, проблемная лекция, классическая лекция, лекция с элементами мозгового штурма, задания

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3 семестр

| Виды и темы занятий | Количество часов | Формируемые компетенции |
|--|------------------|-------------------------|
| Управление проектом и технологическое предпринимательство | 144 | УК-2, УК-3 |
| Лекция. Введение в инновационное развитие. Государственная инновационная политика. | 2 | |
| Лекция. Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план | 2 | |
| Лекция. Формирование и развитие команды проекта | 2 | |

| | |
|--|-----|
| Лекция. Создание и развитие стартапа | 2 |
| Лекция. Оценка инвестиционной привлекательности проекта и проектной деятельности | 2 |
| Лекция. Презентация проекта и его результатов | 2 |
| Лекция. Формирование команды проекта | 2 |
| Практическое занятие. Классификация инноваций | 2 |
| Практическое занятие. Отбор инновационных идей для разработки проекта | 2 |
| Практическое занятие. Отбор и оценка роли участников проекта | 2 |
| Практическое занятие. Структура бизнес-проекта | 4 |
| Практическое занятие. Оценка эффективности проекта и проектной деятельности | 2 |
| Практическое занятие. Модели презентации результатов проекта | 2 |
| Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение реферата Проработка и представление самостоятельного бизнес-проекта в рамках своего магистерского исследования с привязкой к инновационным разработкам в своей сфере | 116 |
| Иная контактная работа: | 0 |

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины (**модуля**) рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности. **Занятия лекционного типа** дают систематизированные знания по дисциплине (**модулю**), концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; зафиксировать выводы и практические рекомендации. (**при наличии**) Подготовка к занятиям **семинарского типа** включает ознакомление с планом **практического** занятия; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины (**модуля**).

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины (**модуля**), оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины (**модуля**), к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины (**модуля**) включает выполнение **решение задач, подготовку реферата**. Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Формой промежуточной аттестации по дисциплине (**модулю**) является **балльно-рейтинговый контроль**.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

| №№ п/п | Список используемой литературы | Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет |
|---|---|--|
| УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ | | |
| 1. | Луговнина, Светлана Михайловна. Бизнес-планирование [Текст] : учебное пособие : [по направлению 38.03.02 "Менеджмент"] / С. М. Луговнина; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 123 с. ISBN 978-5-8158-1702-9. Экземпляры: всего 25. | 24 / https://portal.volgatech.net/books/Lugovnina_biznes_planirovanie_2016.pdf |
| 2. | Зуб, Анатолий Тимофеевич. Управление проектами [Текст : Электронный ресурс] : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. Москва: Юрайт, 2022. - 422 с ISBN 978-5-534-00725-1. | https://urait.ru/bcode/489197 |
| 3. | Технологическое предпринимательство и управление проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие по направлениям и уровням подготовки, включающих изучение дисциплин "Основы технологического предпринимательства", "Технологическое предпринимательство и управление проектами" / В. В. Двоглазов, Г. С. Цветкова, О. С. Белокур [и др.] ; под общей редакцией В. В. Двоглазова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2023. - 126 с. ISBN 978-5-8158-2360-0. | https://portal.volgatech.net/books/Tekhnologicheskoye_predprinimatelstvo_i_upravleniye_proyektami_2023.pdf |
| 4. | Технологическое предпринимательство и управление проектами [Текст] : практикум по образовательным направлениям и уровням подготовки, включающим изучение дисциплины "Технологическое предпринимательство и управление проектами" / В. В. Двоглазов, Г. С. Цветкова, О. С. Белокур [и др.] ; под общей редакцией В. В. Двоглазова; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2024. - 113 с. ISBN 978-5-8158-2395-2. Экземпляры: всего 2. | 2 / https://portal.volgatech.net/books/Tekhnologicheskoye_predprinimatelstvo_i_upravleniye_proyektami_2024.pdf |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ | | |
| 1. | Справочно-правовая система Консультант+ | http://www.consultant.ru |
| 2. | Информационно-правовой портал Гарант | http://www.garant.ru |
| 3. | Профессиональные справочные системы Техэксперт | http://www.cntd.ru |

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

| №№ п/п | Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации | Перечень основного оборудования | Программное обеспечение |
|-----------|---|--|--|
| 1. | 206 (II) | Доска аудиторная (1), Колонки SVEN 2.0 STREAM Mega R (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP-RX93 (1), Комплект учебной мебели (1) | Microsoft Windows Enterprise, Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Справочная правовая система "Консультант Плюс" |

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

| Уровень сформированности элементов компетенции | Критерии оценивания | Шкала оценивания |
|--|---|-------------------|
| Пороговый уровень | Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий. | удовлетворительно |
| Продвинутый уровень | Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения | хорошо |
| Высокий уровень | Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В | отлично |

| | | |
|--|--|--|
| | ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения | |
|--|--|--|

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/ или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Задача 1

Оценить эффективность инновационного проекта и сделать вывод о его реализуемости. Рассчитать все дисконтированные показатели (ЧДД, ИД, ВНД, срок окупаемости).

Осуществляются инвестиции в производство нового продукта с жизненным циклом 5 лет.

| Показатели | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1.Объем реализации, шт. | 35 000 | 40 000 | 50 000 | 40 000 | 20 000 |
| 2.Цена реализации, руб. | 85 | 86 | 88 | 88 | 86 |
| 3.Средние переменные издержки, руб./шт. | 45 | 47 | 42 | 41 | 46 |

Ежегодные постоянные издержки 220 000 руб.

Стоимость производственного объекта 2 500 000 руб.

Ликвидационная стоимость 200 000 руб.

Расчетная ставка дисконта 10 %.

Задача 2

Рассчитать дисконтированные показатели эффективности и выбрать наиболее эффективное оборудование.

Предприятие рассматривает целесообразность приобретения новой технологической

линии. На рынке имеются 2 модели со следующими параметрами:

| Показатели | Модель 1 | Модель 2 |
|-----------------------------------|----------|----------|
| 1. Цена, у.е. | 10000 | 15000 |
| 2. Генерируемый доход, у.е. | 3800 | 4500 |
| 3. Срок эксплуатации, лет | 6 | 7 |
| 4. Ликвидационная стоимость, у.е. | 500 | 900 |
| 5. Требуемая норма прибыли, % | 10 | 13 |

Дополнительное условие:

требуемая норма прибыли составляет 15% по обеим моделям.

Вопросы для обсуждения к практическим занятиям

1. Инновации как продукт и инновации как процесс.
2. Основные свойства инноваций.
3. Понятия инновационного процесса, две фазы инновационного процесса и их характеристика.
4. Может ли группа стать командой? Что для этого нужно?
5. Единоличный и командный лидер, в чем их отличие?
6. Соотношение роли и командной функции.
7. Содержание и сущность процесса генерирования идей.
8. Факторы успеха идеи: трансформация идеи в бизнес-идею.
9. Понятие бизнес-модели: подходы, авторы.
10. Состав и содержание ключевых компонент бизнес-модели.
11. Опишите основные отличия стартапа от «традиционного» бизнеса, методики и путь развития.
12. Каковы основные составляющие бизнес-модели стартапа? Перечислите основные шаблоны.
13. Основные принципы оценки эффективности инновационных проектов.
14. Показатели эффекта и эффективности.
15. Процедура дисконтирования.
16. Экономическое содержание и методы расчета чистой текущей стоимости (NPV).
17. Охарактеризуйте показатель индекса доходности.
18. Понятие внутренней нормы рентабельности проекта.

19. Способы расчёты дисконтированного срока окупаемости.
20. Какова структура эффективной презентации и почему она такова?
21. Какие существуют виды презентации для инвесторов и почему они разные?
22. В чем нужно убедить инвестора во время презентации и как это сделать?
23. В чем состоит цель презентации при проблемном интервью?
24. Для каких целей осуществляется формирование инновационной среды? Ее задачи и структура.
25. Дайте характеристику институциональной среды национальных инновационных систем. Какие ключевые институты входят в ее состав?
26. Что вы понимаете под государственной инновационной политикой?
27. Перечислите основные программы, инициированные государством в последние годы, призванные служить улучшению предпринимательской среды России.
28. Что есть институты развития? Приведите примеры, кратко охарактеризуйте их в рамках государственной инновационной политики.
29. Что есть инновационный территориальный кластер?
30. Перечислите меры государственной инновационной политики в части стимулирования инновационного развития зрелого бизнеса.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

31. Сущность и свойства инноваций
32. Модели инновационного процесса
33. Роль предпринимателя в инновационном процессе
34. Классификации инноваций
35. Как возникают бизнес-идеи?
36. Создание бизнес-модели.
37. Формализация бизнес-модели.
38. Трансформация бизнес-модели в бизнес-план.
39. Как создать команду?
40. Командный лидер.
41. Распределение ролей в команде.
42. Как мотивировать команду? Командный дух.
43. Развитие команды.
44. Что такое стартап?

45. Методики развития стартапа.
46. Этапы развития стартапа.
47. Инвестиционная привлекательность и эффективность проекта.
48. Денежные потоки инновационного проекта.
49. Методы оценки эффективности проектов.
50. Оценка проектов на ранних стадиях инновационного развития.
51. Общая структура эффективной презентации.
52. Виды презентаций.
53. Общие замечания по содержанию презентаций.
54. Инновационная среда и ее структура.
55. Концепция инновационного потенциала.
56. Сущность и структура национальных инновационных систем.
57. Элементы инновационной инфраструктуры.
58. Современные инструменты инновационной политики.
59. Новая роль университетов как ключевого фактора инновационного развития государства.
60. Формирование команды проекта.
61. Роли участников команды проекта.
62. Решение конфликтных ситуаций в команде проекта.