

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Максимов Александрович

Должность: директор департамента по образовательной политике

Дата подписания: 25.09.2023 17:23:20

Уникальный программный ключ:

8db180d1a3f02ac9e6b521a5672742735c18b1d6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Высшей школы печати

и медиаиндустрии ВШПиМ

(полное и сокращенное название структурного подразделения)

Е.Л. Хохлогорская

(И.О. Фамилия)

(подпись)

от « 30 »

июня

2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«Проектный подход при создании и разработке инновационных
материалов и технологий»**

Направление подготовки

22.04.01 - Материаловедение и технологии материалов»

Магистерская программа

«Полиграфические и упаковочные материалы и технологии»

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения

очно-заочное

Москва – 2021

1. Цели освоения дисциплины

К **основным целям** освоения дисциплины «Проектный подход при создании и разработке инновационных материалов и технологий» следует отнести:

– научить теории и практике проектного подхода при создании и разработке инновационных материалов и технологий.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Проектный подход при создании и разработке инновационных материалов и технологий» следует отнести:

– формирование знаний о методологии проектного подхода при создании и разработке инновационных материалов и технологий;

– формирование умений и навыков по созданию проектных описаний, подготовке грантовых заявок и реализации командных проектов.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры

Дисциплина Б.1.2.1 «Проектный подход при создании и разработке инновационных материалов и технологий» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений основной образовательной программы магистратуры.

Дисциплина «Проектный подход при создании и разработке инновационных материалов и технологий» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

в части обязательных дисциплин:

- Основы управления свойствами материалов (Б.1.1.3);
- Современные средства и методы исследования, контроля и испытания полиграфических и упаковочных материалов (Б.1.1.4);
- Современные методы математического моделирования в области полиграфических и упаковочных материалов и технологий (Б.1.1.6);
- Наноструктурированные материалы и их применение в принтмедиаиндустрии Б.1.1.7);

в части, формируемой участниками образовательных отношений:

- Материаловедение и технологии перспективных материалов в полиграфии и упаковке (Б.1.2.2);
- Принципы создания интеллектуальных материалов и конструкций в полиграфии и упаковке (Б.1.2.3);
- Методология выбора материалов и технологий в полиграфии и упаковке (Б.1.2.8);
- Инновационные материалы в формных технологиях (Б.1.ЭД.1.1).

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p><u>Индикаторы достижения компетенции</u></p> <p>ИУК-2.1. В рамках проектной деятельности моделирует технологические процессы создания и обработки материалов с учетом экономических факторов и в соответствии с требованиями экологической и промышленной безопасности.</p> <p>ИУК-2.2. Внедряет новый проект в производство и управляет им на всех этапах его жизненного цикла.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы управления проектом создания и разработки инновационных материалов и технологий на всех этапах его жизненного цикла <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проявлять способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основами выработки способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
УК-3	способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p><u>Индикаторы достижения компетенции</u></p> <p>ИУК-3.1. Владеет приемами социального общения и работы в команде; методами обмена информацией, знаниями и опытом с членами команды.</p> <p>ИУК-3.2. Подготавливает и представляет презентации планов и результатов собственной и командной деятельности</p> <p>ИУК-3.3. Управляет производственной деятельностью работников.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы организации и руководства работой команды при создании и разработке инновационных материалов и технологий, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> основами выработки способности организовывать и руководить работой команды и командной стратегии для достижения поставленной цели.
УК-5	способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	<p><u>Индикаторы достижения компетенции</u></p> <p>ИУК-5.1. Анализирует и делает выводы по социальным, этическим, научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности.</p> <p>ИУК-5.2. Объективно оценивает разнообразие культур и выявляет их индивидуальные особенности.</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> основные достижения, проблемы и тенденции развития межкультурного кросс-планирования; особенности исторической реконструкции образовательного пространства. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> составлять и анализировать теоретические и практические проблемы в соответствии с требованиями профессиональной, корпоративной целей, в том числе высшей школы; создавать творческую атмосферу в процессе управления событийно-образовательным проектом. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> основами педагогических технологий, методами и приёмами структурирования информации; навыками межкультурного взаимодействия в сфере делового, профессионального общения; работы с многоуровневыми задачами и информацией.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетные единицы, т.е. **180** академических часа (из них 152 часов – самостоятельная работа обучающихся).

Дисциплина изучается **на первом курсе в первом семестре**: лекции – 0 часов, практические занятия – 28 часов.

Форма контроля – **зачет**.

Структура и содержание дисциплины по срокам и видам работы отражены в Приложении 1.

Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Виды и структура проектирования продукции в сфере материаловедения

Виды проектирования. По отраслям деятельности. По подходу к проектированию. Функциональное проектирование. Оптимальное проектирование. Системное проектирование. Принципы системного проектирования. Нисходящее и восходящее проектирование.

Стадии проектирования. Структура управления процессом проектирования. Группы процессов управления проектами. Взаимодействие процессов. Управление интеграцией проекта.

Тема 2. Методы проектирования инновационной продукции и технологий в сфере материаловедения

Эвристические методы: метод итераций, метод декомпозиции, метод контрольных вопросов, метод мозговой атаки (штурма), теория решения изобретательских задач (ТРИЗ), метод морфологического анализа. Функционально-стоимостной анализ. Методы конструирования. Экспериментальные методы. Цели и виды экспериментальных методов. Планирование эксперимента. Машинный эксперимент. Мысленный эксперимент. Формализованные методы. Методы поиска вариантов решений

Тема 3. Понятие и сущность проектного подхода при разработке инновационной продукции в сфере материаловедения

Что такое проект и проектный подход к разработке инновационных материалов и технологий. Среда управления проектами. Влияние организации на проект. Жизненный цикл проекта. Прединвестиционная стадия проекта. Инвестиционная фаза управления проектами. Завершающая стадия управления проектами. Ликвидация проекта. Послепроектное обслуживание заказчика.

Тема 4. Участники (объекты и субъекты) проектных работ

Потребители и поставщики. Объекты проектирования, виды систем – как объектов проектной работы. Назначение и характеристики разрабатываемых объектов. Модели разрабатываемых объектов. Параметры разрабатываемых объектов. Требования, предъявляемые к проектируемым объектам.

Тема 5 Проблематика реализации проектного подхода в управлении инновационной деятельностью предприятия и при разработке новой продукции

Сущность и особенности проектного подхода к управлению инновациями. Механизм отбора инновационных проектов. Система проектного планирования. Организация выполнения инновационных проектов. Управление реализацией инновационных проектов

Типы нового продукта. Процесс разработки нового продукта. Основные этапы проектирования инновационной продукции в сфере материаловедения.

Тема 6. Разработка описания проекта.

Разработка технического задания проекта. Понятие проектного основания. Условия возникновения проекта. Значимость и оценка проектного основания.

Элементы описания проекта: название, актуальность, цель, задачи, план действий, механизмы реализации, ресурсы, проектная команда, целевая группа, благополучатели, партнеры, спонсоры, итоги, результаты, эффекты.

Разработка бизнес-плана проекта.

Описание точки завершения проекта.

Тема 7. Экспертиза проекта и критерии проектности

Экспертная оценка проекта по критериям.

Корректность проектного основания.

Показатели и критерии достижения цели проекта.

Оценка объективности достижимого результата проекта и точки завершения проекта.

Тема 8. Подготовка проекта для участия в грантовом конкурсе.

Организация эффективной команды проекта. Командные роли.

Подготовка заявки для участия в грантовом конкурсе.

Создание договора на выполнение работ по проекту. Создание сетевого графика выполнения работ по проекту

Документация для взаимодействия с инвесторами.

Мониторинг проекта в ходе реализации.

Разработка схемы аналитического отчёта, составление «Акта приёмки-сдачи работ» по проекту.

Тема 9. Источники финансирования инновационных и научных проектов.

Виды источников финансирования в России и зарубежной практике.

Фандрайзинг – технология поиска ресурсов для реализации проектов. Спонсорство краудфандинг – как способ коллективного финансирования, основанный на добровольных взносах. Инструменты привлечения внимания к проекту через социальные платформы – SMM.

Поиск и обзор актуальных конкурсов и грантов в России.

5. Образовательные технологии

Методика преподавания дисциплины «Проектный подход при создании и разработке инновационных материалов и технологий» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих форм проведения аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся:

- подготовка к выполнению практических занятий в аудиториях вуза;
- организация и проведение текущего контроля знаний обучающихся в форме защиты результатов практических заданий;

– подготовка и выполнение проекта в аудиториях вуза.
Занятия лекционного типа составляют 0 % от объема аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- подготовка к выполнению практических занятий и обсуждение их результатов;
- контрольные вопросы и задания в форме устного опроса для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины;
- кейс-задания для письменного тестирования;
- тематика проектов для выполнения практических заданий;
- примерные вопросы к зачету.

Вопросы практических заданий для проведения текущего контроля, вопросы зачетных билетов приведены в приложении.

6.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины (модуля) формируются следующие компетенции:

Код компетенции	В результате освоения образовательной программы обучающийся должен обладать
УК-2	способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-5	способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

6.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

УК-2 - способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5
знать: основы управления проектом создания и разработки инновационных материалов и технологий на всех этапах его жизненного цикла;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний по основам управления проектом создания и разработки инновационных материалов и технологий на всех этапах его жизненного цикла;	Обучающийся демонстрирует знания основ управления проектом и полное отсутствие знаний о проектном подходе при создании и разработке инновационных материалов и технологий на всех этапах его жизненного цикла;	Обучающийся демонстрирует не в полном объеме знания основ управления проектом создания и разработки инновационных материалов и технологий на всех этапах его жизненного цикла;	Обучающийся демонстрирует в полном объеме знания основ управления проектом создания и разработки инновационных материалов и технологий на всех этапах его жизненного цикла;
уметь: проявлять способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	Обучающийся не умеет проявлять способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	Обучающийся не в полной мере умеет проявлять способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	Обучающийся умеет проявлять способность управлять проектом, но не в полной мере умеет проявлять способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	Обучающийся умеет проявлять способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
владеть: основами выработки способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Обучающийся не владеет навыками выработки способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Обучающийся владеет навыками выработки способности управлять проектом, но не умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Обучающийся не в полной мере владеет навыками выработки способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Обучающийся владеет в полной мере основами выработки способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3 – способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

<p>знать: основы организации и руководства работой команды при создании и разработке инновационных материалов и технологий, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p>	<p>Обучающийся не знает основы организации и руководства работой команды при создании и разработке инновационных материалов и технологий, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное знание основ организации и руководства работой команды при создании и разработке инновационных материалов и технологий, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p>	<p>Обучающийся демонстрирует хорошее знание основ организации и руководства работой команды при создании и разработке инновационных материалов и технологий, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p>	<p>Обучающийся демонстрирует отличное знание основ организации и руководства работой команды при создании и разработке инновационных материалов и технологий, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p>
<p>уметь: анализировать работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p>	<p>Обучающийся не умеет анализировать работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p>	<p>Обучающийся умеет анализировать работу команды, но не умеет вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели;</p>	<p>Обучающийся не в полном объеме умеет анализировать работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p>	<p>Обучающийся в полном объеме умеет анализировать работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p>
<p>владеть: основами выработки способности организовывать и руководить работой команды и командной стратегии для достижения поставленной цели.</p>	<p>Обучающийся не владеет основами выработки способности организовывать и руководить работой команды и командной стратегии для достижения поставленной цели.</p>	<p>Обучающийся частично владеет основами выработки способности организовывать и руководить работой команды и командной стратегии для достижения поставленной цели.</p>	<p>Обучающийся хорошо владеет основами выработки способности организовывать и руководить работой команды и командной стратегии для достижения поставленной цели.</p>	<p>Обучающийся отлично владеет основами выработки способности организовывать и руководить работой команды и командной стратегии для достижения поставленной цели.</p>

УК-5 – способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

<p>знать: основные достижения, проблемы и тенденции развития межкультурного кросс-планирования ; особенности исторической реконструкции и образовательного пространства</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: основ принципов и функций, критериев психологии и педагогики для воспитания ценностного аппарата личности, способной к принятию решений и ответственности за управление ситуаций, возникающих в процессе социального общения в коллективе</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: основ принципов и функций, критериев психологии и педагогики для воспитания ценностного аппарата личности, способной к принятию решений и ответственности за управление ситуаций, возникающих в процессе социального общения в коллективе Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду понятий, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: основ принципов и функций, критериев психологии и педагогики для воспитания ценностного аппарата личности, способной к принятию решений и ответственности за управление ситуаций, возникающих в процессе социального общения в коллективе, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических ситуациях.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: основ принципов и функций, критериев психологии и педагогики для воспитания ценностного аппарата личности, способной к принятию решений и ответственности за управление ситуаций, возникающих в процессе социального общения в коллективе, свободно оперирует приобретенными знаниями.</p>
<p>уметь: составлять и анализировать теоретические и практические проблемы в соответствии с требованиями профессиональной,</p>	<p>Обучающийся не умеет или в недостаточной степени владеет умениями, навыками, направленными на развитие межличностного взаимодействия при решении социальных</p>	<p>Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений: отсутствие навыков анализировать и формировать личностную позицию в вопросах</p>	<p>Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений: продемонстрировать осознанные навыки в области адаптации</p>	<p>Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих умений: продемонстрировать осознанные навыки в области воспитания и</p>

<p>корпоративной цели, в том числе высшей школы. создавать творческую атмосферу в процессе управления событийно-образовательным проектом.</p>	<p>задачи на основе социокультурных, ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства</p>	<p>роли руководителя в коллективе, Допускаются значительные ошибки понятийного аппарата в области социокультурных ценностей в межличностном общении. Допускаются значительные проблемы в умении обучающегося оперировать навыками, при их переносе личностного опыта на новые социальные реалии.</p>	<p>социокультурных, духовно-нравственных ценностей личности руководителя в условиях социальной активности. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, ситуативные задачи.</p>	<p>формирования коллектива, духовно-нравственных ценностей личности в условиях социальной активности. Свободно компилирует приобретенными умениями, применяет их в при анализе ситуативных примеров и задач.</p>
<p>владеть: основами педагогических технологий, методами и приемами структурирования информации, навыками межкультурного взаимодействия в сфере делового, профессионального общения; работы с многоуровневыми задачами и информацией.</p>	<p>Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет педагогическими методами и психологическими приемами в области межличностного общения, технологиями выработки и принятия решений, умений мониторить и управлять ситуации</p>	<p>Обучающийся владеет методами и технологиями выработки и принятия решений, умений мониторить и управлять ситуации, допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей, Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся частично методами и технологиями выработки и принятия решений, умений мониторить и управлять ситуации, навыки освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на решение ситуативных задач.</p>	<p>Обучающийся в достаточном объеме владеет методами и технологиями выработки и принятия решений, умений мониторить и управлять ситуации, умеет применить полученные навыки в решении ситуативных задач повышенной сложности.</p>

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:
Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только обучающиеся, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Проектный подход при создании и разработке инновационных материалов и технологий»: успешно выполнили все проектные задания и практические работы.

Зачет проводится в письменном виде или в форме защиты проекта.

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в Приложении 2 к рабочей программе.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины Законодательные и нормативные акты

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // <http://www.consultant.ru/>;

2. ГОСТ Р 54869–2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200089604> (дата обращения: 01.06.2018);

3. ГОСТ Р 54870–2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200089605> (дата обращения: 01.09.2018);

4. ГОСТ Р 54871–2011 «Проектный менеджмент. Требования к управлению программой». – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200089606> (дата обращения: 01.09.2018).

а) основная литература:

1. Джестон, Д. Управление бизнес-процессами: Практическое руководство по успешной реализации проектов [Электронный ресурс] : руководство / Д. Джестон, Й. Нелис ; пер. В. Агапов. — Электрон. дан. — Москва : Альпина Паблишер, 2016. — 644 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87943> . — Загл. с экрана.

2. Разу М.Л. Управление проектом: основы проектного управления : Учебник / М.Л. Разу. — Москва : КноРус, 2016. — 755 с. — ISBN 978-5-406-05033-0.. — режим доступа: <https://www.book.ru/book/91951>

3. Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности : учебное пособие / Е. В. Михалкина, А. Ю. Никитаева, Н. А. Косолапова ; Южный федеральный университет. — Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016.—146с.

https://econ.sfedu.ru/images/Studentu/Uchebnoe_posobie.pdf

б) дополнительная литература:

3. Поташева Г.А. Управление проектами: Учебное пособие / Г.А. Поташева. – М.: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2016. – 208 с. – режим доступа: <http://znanium.com>

4. Тихомирова О. Г. Управление проектами: Практикум / О.Г. Тихомирова .- М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 272 с. – режим доступа: <http://znanium.com>

5. Овчинников А.Е., Мисливченко Д.В. Инструментальное пособие «Основы проектирования для жаждущих изменений» + Схема разработки проектных описаний "До проекта за 70 вопросов" / А.Е. Овчинников, Д.В. Мисливченко // Агентство образовательных решений «Новые стратегии». – Красноярск, 2012. – 82 с.

6. Попов Ю.И. Управление проектами: Учебное пособие / Ю.И. Попов. – М.: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2015. – 208 с. – режим доступа: <http://znanium.com>

7. Ильина О. Н. Методология управления проектами: становление, современное состояние и развитие: Монография / Ильина О. Н. — М.: Вузовский учеб-ник: ИНФРА-М, 2017. — 208 с. – режим доступа: <http://znanium.com>

8. Романова М.В. Управление проектами: Учебное пособие. – М.: ИД «ФОРУМ»; ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2014. – 256 с. – режим доступа: <http://znanium.com>

в) программное обеспечение и интернет-ресурсы:

1. Программное обеспечение:

1. СПС Консультант ПЛЮС
2. БИЗНЕС-КУРС
3. Project Expert
4. Программные продукты Microsoft Office.

2. Интернет-ресурсы включают учебно-методические материалы в электронном виде, представленные на сайте <http://mospolytech.ru> в разделе Электронная библиотека <http://elib.mgup.ru>.

3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный сайт международного института управления проектами PMI (Project Management Institute) . - URL: <http://pmi.org.ru/>.
2. Сайт российской организации по управлению проектами «СОВНЕТ». - URL: <http://sovnet.ru.ru/>.
3. Журнал «Управление проектами». - URL: <http://www.pmmagazine.ru/>.
4. Сайт национальной ассоциацией управления проектами. – URL: <http://www.sovnet.ru/> .
5. Научная соцсеть www.Science-Community.org
6. Научная электронная библиотека // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. Электронно-библиотечная система «Лань» Электронный ресурс [Режим доступа: авторизованный] <http://e.lanbook.com/>
8. Профессиональная поисковая система Science Direct //Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://www.sciencedirect.com/>
9. Федеральный портал «Российское образование» // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://www.edu.ru/>
10. Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://window.edu.ru/>
11. Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://ict.edu.ru/>

12. Федеральная университетская компьютерная сеть России // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://www.runnet.ru/>

13. Научно-образовательный портал «Экономика и управление на предприятиях» // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://eup.ru/>

14. Тематический информационный ресурс для бизнес-аудитории «Портал Менеджеров России» // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://tomanage.ru/>

15. Интернет-проект «Корпоративный менеджмент» // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://www.cfin.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Практические занятия проводятся в аудиториях 1011, 1012, 1013, 1014 или в лабораторных помещениях 1207, 1209, 1303, расположенных в учебном корпусе № 1 по адресу: г. Москва, ул. Прянишникова, д. 2 а.

Перечень приборов, оборудования и принадлежностей, используемых при проведении учебных занятий: персональный компьютер с монитором, проектор, экран, звуковые колонки, презентации лекций, видеофильмы по разделам дисциплины, доска для письма мелом (фломастером), мел, фломастеры, писчая бумага, флешки и CD-диски для записи информации, лазерная указка, радиомышь, шкафы для хранения отчетных документов (отчетов по выполненным лабораторным работам, результатов выполнения контрольных работ).

Комплекты раздаточного материала: копии презентационных слайдов по наиболее сложным вопросам дисциплины, бланки-задания для оформления отчетов по практическим работам, перечень вопросов для подготовки к практическим работам.

В случае отсутствия необходимых приборов обучающиеся используют интерактивный материал.

Для самостоятельной работы предлагаются помещения читальных залов библиотек и аудиторий 1305, 1204, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

9. Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся

В основе самостоятельной работы обучающихся лежат: содержание рабочей учебной программы, вопросы для подготовки к практическим работам, а также самостоятельное изучение Интернет-ресурсов по общим вопросам проектного подхода при разработке инновационных материалов и технологии материалов.

Рекомендуется повторить содержание темы по ее конспекту; изучить разделы и параграфы основной и дополнительной литературы, указанные преподавателем на практических занятиях. Готовиться к практическим занятиям и выполнению индивидуальных проектов по разделам дисциплины, используя конспект лекций, литературные источники, в том числе ресурсы Интернета.

10. Методические рекомендации для преподавателя

Рекомендовано широкое использование активных и интерактивных методов обучения, научной и справочной литературы при подготовке учебно-методических материалов, возможностей современных информационных технологий.

Практические занятия проводятся в форме семинарских занятий, на которых в активной и интерактивной форме (**деловые и ролевые игры, разбор проблемных ситуаций**, проведение расчетно-аналитических работ) закрепляются и расширяются знания и навыки по темам курса. Для текущего контроля степени усвоения теоретического материала по окончании изучения соответствующей темы проводится устный опрос или письменное тестирование.

Степень усвоения практического материала оценивается по результатам решения вариативных и ситуационных задач. Оценки результатов устных опросов, тестирования и практических занятий учитываются при итоговой аттестации по дисциплине.

Демонстрация на практических занятиях видеофрагментов научно-познавательных видеофильмов и содержания телетрансляций, посвященных разработке инновационных материалов и технологий.

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки магистров **22.04.01 Материаловедение и технологии материалов**, утвержденным приказом МОН РФ от 24.04.2018 г. № 306.

Программу составил:

профессор, д.т.н., доцент



/Л.Н. Лисиенкова/

Программа на 2021 г. приема утверждена на заседании кафедры “Инновационные материалы принтмедиаиндустрии” «18» июня 2021 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой ИМП
(руководитель ООП)
профессор, д.т.н.



/А.П. Кондратов/

Структура и содержание дисциплины
«Проектный подход при создании и разработке инновационных материалов и технологий»
 по направлению подготовки
22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»
(магистр)

№ n/n	Раздел	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, и трудоемкость в часах					Виды самостоятельной работы обучающихся					Форм ы аттест ации	
				Л	П/С	Лаб	СРС	КСР	К.Р.	К.П.	РГР	Рефер ат	К/р	Э	З
	Первый семестр														
1.1	Тема 1. Виды и структура проектирования продукции в сфере материаловедения	1			4		14								
1.2	Тема 2. Методы проектирования инновационной продукции и технологий в сфере материаловедения	1			4		14					Реф			
1.3	Тема 3. Понятие и сущность проектного подхода при разработке инновационной продукции в сфере материаловедения	1			4		14								
1.4	Тема 4. Участники (объекты и субъекты) проектных работ	1			4		4								
1.5	Тема 5 Проблематика реализации проектного подхода в управлении инновационной деятельностью предприятия и при разработке новой продукции	1			4		24						К/р		

1.6	Тема 6. Разработка описания проекта.	1		4		24								
1.7	Тема 7. Экспертиза проекта и критерии проектности	1		2		14								
1.8	Тема 8. Подготовка проекта для участия в грантовом конкурсе.	1		2		24								
1.9	Тема 9. Источники финансирования инновационных и научных проектов.	1		2		4						К/р		
	<i>Форма аттестации</i>													
	Всего часов по дисциплине			28		152								

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Направление подготовки: 22.04.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

ООП (профиль): «Полиграфические и упаковочные материалы и технологии»

Форма обучения: очно-заочная

Вид профессиональной деятельности: научно-исследовательская

Кафедра: Инновационные материалы принтмедиаиндустрии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Проектный подход при создании и разработке инновационных материалов и технологий

- Состав:
1. Паспорт фонда оценочных средств
 2. Описание оценочных средств:
 3. Вопросы контрольных работ для проведения текущего контроля
 4. Примеры тестовых заданий контрольных работ
 5. Методические указания по проведению зачета
 6. Пример зачетного билета

Составитель:

профессор, д.т.н., доцент Лисиенкова Л.Н.

Москва, 2021 год

ПОКАЗАТЕЛЬ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Проектный подход при создании и разработке инновационных материалов и технологий					
ФГОС ВО 22.04.01 «Материаловедение и технологии материалов»					
В процессе освоения данной дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие компетенции:					
КОМПЕТЕНЦИИ		Перечень компонентов	Технология формирования компетенции	Форма оценочного средства	Степени уровней освоения компетенций
ИН-ДЕКС	ФОРМУЛИРОВКА				
УК-2	способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>знать: основы управления проектом создания и разработки инновационных материалов и технологий на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>уметь: проявлять способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>владеть: основами выработки способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	практические занятия, самостоятельная работа	ПР, К/Р, Т, З	<p>Базовый уровень способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>Повышенный уровень способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла при создании и разработке инновационных материалов и технологий</p>

<p>УК-3</p>	<p>способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>знать: основы организации и руководства работой команды при создании и разработке инновационных материалов и технологий, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p> <p>уметь: анализировать работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p> <p>владеть: основами выработки способности организовывать и руководить работой команды и командной стратегии для достижения поставленной цели.</p>	<p>практические занятия, самостоятельная работа</p>	<p>ПР, К/Р, Т, З</p>	<p>Базовый уровень способен организовывать и руководить работой команды,</p> <p>Повышенный уровень способен организовывать и руководить работой команды и вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели</p>
--------------------	--	---	---	----------------------	---

<p>УК-5</p>	<p>Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>Знать: основные достижения, проблемы и тенденции развития межкультурного кросс-планирования; особенности исторической реконструкции образовательного пространства</p> <p>Уметь: составлять и анализировать теоретические и практические проблемы в соответствии с требованиями профессиональной, корпоративной целей, в том числе высшей школы. создавать творческую атмосферу в процессе управления событийно-образовательным проектом.</p> <p>Владеть: основами педагогических технологий, методами и приёмами структурирования информации, навыками межкультурного взаимодействия в сфере делового, профессионального общения; работы с многоуровневыми задачами и информацией.</p>	<p>лекция, самостоятельная работа, практические занятия</p>	<p>ПР, К/Р, Т, З</p>	<p>Базовый уровень владеет навыками работы с основными научными категориями в рамках специальности; осознает необходимость повышения квалификации и самостоятельно овладевать знаниями в области социально-педагогической и профессиональной деятельности.</p> <p>Повышенный уровень владеет методами и принципами приобретения, использования и обновления инженерных и гуманитарных знаний; владеет разными способами сбора, обработки и представления необходимой информации; обладает эмоциональным иммунитетом в решении творческих задач и дискуссий.</p>
--------------------	---	--	---	----------------------	---

Перечень оценочных средств по дисциплине

«Проектный подход при создании и разработке инновационных материалов и технологий»

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Практическая работа (ПР)	Средство проверки умений обучающегося самостоятельно выполнять теоретические и экспериментальные исследования и оценки уровня освоения обучающимся практических навыков	Бланки отчетов с результатами выполнения практической работы с индивидуальным заданием
2	Контрольная работа (К/Р)	Средство проверки знаний исторических этапов развития цивилизации как отражения этапов освоения материалов, исторической потребности получения и создания материалов с заданными свойствами	Комплекты вариантов контрольных заданий
3	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
4	Зачет (З)	Форма промежуточной аттестации обучающегося, определяемая учебным планом подготовки по направлению	Комплект билетов

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

«Проектный подход при создании и разработке инновационных материалов и технологий»

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Виды и структура проектирования продукции в сфере материаловедения	УК-2, УК-3, УК-5	ПР, Т, Реф, З
2	Тема 2. Методы проектирования инновационной продукции и технологий в сфере материаловедения	УК-2, УК-3, УК-5	ПР, Т, Реф, З
3	Тема 3. Понятие и сущность проектного подхода при разработке инновационной продукции в сфере материаловедения	УК-2, УК-3, УК-5	ПР, Т, К/Р, З
4	Тема 4. Участники (объекты и субъекты) проектных работ	УК-2, УК-3, УК-5	ПР, Т, К/Р, З
5	Тема 5 Проблематика реализации проектного подхода в управлении инновационной деятельностью предприятия и при разработке новой продукции	УК-2, УК-3, УК-5	ПР, Т, К/Р, З
6	Тема 6. Разработка описания проекта. Структурные элементы проекта.	УК-2, УК-3, УК-5	ПР, Т, К/Р, З
7	Тема 7. Экспертиза проекта и критерии проектности	УК-2, УК-3, УК-5	ПР, Т, К/Р, З

8	Тема 8. Подготовка проекта для участия в грантовом конкурсе.	УК-2, УК-3, УК-5	ПР, Т, К/Р, З
9	Тема 9. Источники финансирования инновационных и научных проектов.	УК-2, УК-3, УК-5	ПР, Т, К/Р, З

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Код по ФГОС	Форма контроля	Этапы формирования (разделы дисциплины)
Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	Промежуточный контроль: зачет Текущий контроль: отчет по практической работе; выполненное индивидуальное задание на практическом занятии; контрольная работа.	Все разделы
Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3	Промежуточный контроль: зачет Текущий контроль: отчет по практической работе; выполненное индивидуальное задание на практическом занятии; контрольная работа.	Все разделы
Способность анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5	Промежуточный контроль: зачет Текущий контроль: отчет по практической работе; выполненное индивидуальное задание на практическом занятии; контрольная работа.	Все разделы

2. Показатели и критерии оценивания компетенций при изучении дисциплины, описание шкал оценивания

2.1 Критерии оценки ответа на экзамене (формирование компетенций УК-2, УК-3, УК-5)

отлично:

при ответах на вопросы экзаменационного билета обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, быстро и обоснованно отвечает на уточняющие вопросы;

хорошо:

при ответах на вопросы экзаменационного билета обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации;

удовлетворительно:

при ответах на вопросы экзаменационного билета обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены значительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации;

неудовлетворительно:

при ответах на вопросы экзаменационного билета обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

2.2 Критерии оценки работы обучающегося на лабораторном занятии

(формирование компетенций УК-2, УК-3, УК-5)

- **практическая работа выполнена:** оформлен отчет по работе, произведены без ошибок все необходимые расчеты и сделаны обоснованные выводы;
- **практическая работа не выполнена:** отчет по работе не оформлен, расчеты произведены с ошибками, отсутствуют обоснованные выводы.

2.3. Критерии оценки выполнения обучающимся индивидуального задания на практическом занятии

(формирование компетенций УК-2, УК-3, УК-5)

- **индивидуальное задание выполнено:** произведены без ошибок все необходимые расчеты и сделаны обоснованные выводы;
- **индивидуальное задание не выполнено:** расчеты произведены с ошибками и отсутствуют обоснованные выводы.

2.4. Критерии оценки выполнения контрольной работы

(формирование компетенций УК-2, УК-3, УК-5)

Контрольная работа выполняется по вариантам, включающим вопросы по изученному материалу. Выполнение контрольной работы оценивается в соответствии с процентом правильных ответов.

- «отлично» - свыше 85% правильных ответов;
- «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;
- «неудовлетворительно» - от 0 до 55% правильных ответов

2.5. Итоговые показатели балльной оценки сформированности компетенций по дисциплине в разрезе дескрипторов «знать/ уметь/ владеть»:

УК-2 - способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикл				
Показатель	Критерии оценивания			
	2	3	4	5

знать: основы управления проектом создания и разработки инновационных материалов и технологий на всех этапах его жизненного цикла;	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие знаний основ управления проектом создания и разработки инновационных материалов и технологий на всех этапах жизненного цикла;	Обучающийся демонстрирует знания основ управления проектом создания и разработки инновационных материалов и технологий и полное отсутствие знаний управления проектом на всех этапах его жизненного цикла;	Обучающийся демонстрирует не в полном объеме знания основ управления проектом создания и разработки инновационных материалов и технологий на всех этапах его жизненного цикла;	Обучающийся демонстрирует в полном объеме знания основ управления проектом создания и разработки инновационных материалов и технологий на всех этапах его жизненного цикла;
уметь: проявлять способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	Обучающийся не умеет проявлять способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	Обучающийся не в полной мере умеет проявлять способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;	Обучающийся умеет проявлять способность управлять проектом, не в полной мере умеет проявлять способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Обучающийся умеет проявлять способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
владеть: основами выработки способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Обучающийся не владеет основами выработки способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Обучающийся владеет основами выработки способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. , но не умеет анализировать этапы его жизненного цикла	Обучающийся не в полной мере владеет основами выработки способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.	Обучающийся владеет основами выработки способности управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3 - способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

знать: основы организации и руководства работой команды при создании и разработке инновационных материалов и технологий, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	Обучающийся не знает основы организации и руководства работой команды при создании и разработке инновационных материалов и технологий, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	Обучающийся демонстрирует частичное знание основы организации и руководства работой команды при создании и разработке инновационных материалов и технологий, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	Обучающийся демонстрирует хорошее знание основы организации и руководства работой команды при создании и разработке инновационных материалов и технологий, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	Обучающийся демонстрирует отличное знание основы организации и руководства работой команды при создании и разработке инновационных материалов и технологий, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
--	--	--	--	---

уметь: анализировать работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	Обучающийся не умеет проявлять способности к анализу работы команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	Обучающийся умеет проявлять способности к анализу работы команды, но не умеет вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели;	Обучающийся не в полном объеме умеет проявлять способности к анализу работы команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;	Обучающийся в полном объеме умеет проявлять способности к анализу работы команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;
владеть: основами выработки способности организовывать и руководить работой команды и командной стратегии для достижения поставленной цели.	Обучающийся не владеет основами выработки способности к организации и руководству работой команды и выработке командной стратегии для достижения поставленной цели.	Обучающийся частично владеет основами выработки способности к организации и руководству работой команды и выработке командной стратегии для достижения поставленной цели	Обучающийся хорошо владеет основами выработки способности к организации и руководству работой команды и выработке командной стратегии для достижения поставленной цели	Обучающийся отлично владеет основами выработки способности к организации и руководству работой команды и выработке командной стратегии для достижения поставленной цели

2.6. Итоговое соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированности компетенций по дисциплине:

Уровень сформированности компетенции	Оценка	Пояснение
Высокий	отлично	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены на высоком уровне; компетенции сформированы
Средний	хорошо	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены полностью; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями; компетенции в целом сформированы
Удовлетворительный	удовлетворительно	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине освоены частично, но пробелы не носят существенного характера; большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но в них имеются ошибки; компетенции сформированы частично
Неудовлетворительный	неудовлетворительно	теоретическое содержание и практические навыки по дисциплине не освоены; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки;

		дополнительная самостоятельная работа над материалом не приводит к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий; компетенции не сформированы
--	--	---

Приложение 3
к рабочей программе

Вопросы заданий для проведения текущего контроля (компетенции УК-2, УК-3, УК-5)

Приведённый ниже перечень контрольных вопросов используется в качестве вопросов при подготовке обучающихся к выполнению практических заданий, устного или письменного опроса в форме бланкового тестирования для контроля освоения обучающимися разделов дисциплины, а также в качестве вопросов экзаменационных билетов.

Примерные темы рефератов

Тема 1. Виды и структура проектирования продукции в сфере материаловедения

Тема 2. Методы проектирования инновационной продукции и технологий в сфере материаловедения

1. Виды проектирования по отраслям деятельности.
2. Виды проектирования по подходу к проектированию.
3. Функциональное проектирование.
4. Оптимальное проектирование.
5. Системное проектирование.
6. Принципы системного проектирования.
7. Нисходящее и восходящее проектирование.
8. Стадии проектирования.
9. Структура управления процессом проектирования.
10. Группы процессов управления проектами.
11. Взаимодействие процессов.
12. Управление интеграцией проекта.
13. Эвристические методы: метод итераций, метод декомпозиции.
14. Метод контрольных вопросов.
15. Метод мозговой атаки (штурма).
16. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).
17. Метод морфологического анализа.
18. Функционально-стоимостной анализ.
19. Методы конструирования.
20. Экспериментальные методы.
21. Цели и виды экспериментальных методов.
22. Планирование эксперимента.
23. Машинный эксперимент.
24. Мысленный эксперимент.
25. Формализованные методы.
26. Методы поиска вариантов решений

Примерные вопросы контрольной работы № 1:

Тема 3. Понятие и сущность проектного подхода при разработке инновационной продукции в сфере материаловедения

Тема 4. Участники (объекты и субъекты) проектных работ

Тема 5 Проблематика реализации проектного подхода в управлении инновационной деятельностью предприятия и при разработке новой продукции

1. Что такое проект и проектный подход к разработке инновационных материалов и технологий.
2. Среда управления проектами.
3. Влияние организации на проект.
4. Жизненный цикл проекта.
5. Прединвестиционная стадия проекта.
6. Инвестиционная фаза управления проектами.
7. Завершающая стадия управления проектами.
8. Ликвидация проекта.
9. Послепроектное обслуживание заказчика.
10. Потребители и поставщики.
11. Объекты проектирования, виды систем – как объектов проектной работы.
12. Назначение и характеристики разрабатываемых объектов.
13. Модели разрабатываемых объектов.
14. Параметры разрабатываемых объектов.
15. Требования, предъявляемые к проектируемым объектам.
16. Сущность и особенности проектного подхода к управлению инновациями.
17. Механизм отбора инновационных проектов.
18. Система проектного планирования.
19. Организация выполнения инновационных проектов.
20. Управление реализацией инновационных проектов
21. Типы нового продукта.
22. Процесс разработки нового продукта.
23. Основные этапы проектирования инновационной продукции в сфере материаловедения.

Пример тестового задания контрольной работы № 1

1.1. Завершите высказывание:

Проект это – уникальная совокупность скоординированных действий (работ) с определёнными датами начала и окончания, установленными сроками, затратами и параметрами выполнения, предназначенных ...

1.2. Операционная деятельность отличается от проектной деятельности следующим:

Номер вопроса	Вариант ответа
1	повторяющимися процессами
2	ограниченностью ресурсов
3	планируются, исполняются и управляются
4	выполняются людьми

Полный комплект тестовых заданий контрольной работы № 1 хранится на кафедре инновационных материалов прайтмедиаиндустрии.

Примерные вопросы контрольной работы № 2:

Тема 6. Разработка описания проекта.

Тема 7. Экспертиза проекта и критерии проектности

Тема 8. Подготовка проекта для участия в грантовом конкурсе.

Тема 9. Источники финансирования инновационных и научных проектов.

1. Разработка технического задания проекта.
2. Понятие проектного основания.
3. Условия возникновения проекта.
4. Значимость и оценка проектного основания.
5. Элементы описания проекта: название, актуальность, цель, задачи, план действий, механизмы реализации, ресурсы, проектная команда, целевая группа, благополучатели, партнеры, спонсоры, итоги, результаты, эффекты.
6. Разработка бизнес-плана проекта.
7. Описание точки завершения проекта.
8. Экспертная оценка проекта по критериям.
9. Корректность проектного основания.
10. Показатели и критерии достижения цели проекта.
11. Оценка объективности достижимого результата проекта и точки завершения проекта.
12. Организация эффективной команды проекта. Командные роли.
13. Подготовка заявки для участия в грантовом конкурсе.
14. Создание договора на выполнение работ по проекту.
15. Создание сетевого графика выполнения работ по проекту
16. Документация для взаимодействия с инвесторами.
17. Мониторинг проекта в ходе реализации.
18. Разработка схемы аналитического отчёта, составление «Акта приёмки-сдачи работ» по проекту.
19. Виды источников финансирования в России и зарубежной практике.
20. Фандрайзинг – технология поиска ресурсов для реализации проектов.
21. Спонсорство – как источник финансирования проектов.
22. Краудфандинг – как способ коллективного финансирования.
23. Инструменты привлечения к проекту через социальные платформы – SMM.
24. Поиск и обзор актуальных конкурсов и грантов в России.

Пример тестового задания контрольной работы № 2

2.1. *Жизненным циклом проекта называют:*

- 1) Процесс создания проекта
- 2) Промежуток времени между моментом появления, зарождения проекта и моментом его завершения
- 3) Процесс завершения проекта

2.2. *Установите правильную последовательность.*

Процесс разработки и реализации проекта включает следующие этапы:

Реализация проекта	
Анализ существующей ситуации (анализ проблемы) и разработка проблемного поля	
Разработка плана деятельности (мероприятий, заданий, ресурсов, критериев оценки и т.д.)	
Составление бюджета проекта	
Разработка концепции проекта	

Определение целей деятельности	
Оценка полученных результатов	
Появление замысла (идеи проекта)	

Полный комплект тестовых заданий контрольной работы № 2 хранится на кафедре инновационных материалов прайтмедиаиндустрии.

Примерная тематика учебных проектов

1. Продуктово-тематическое планирование инновационного проекта.
2. Особенности бизнес-планирования производства инновационного продукта.
3. Построение иерархической структуры работ по реализации инновационного проекта.
4. Разработка проекта производства новых изделий.
5. Особенности и технологии модернизации техпроцесса работы цеха (предприятия).
6. Разработка проекта новой системы управления качеством продукции.
7. Проект информатизации управления производством инновационных материалов.
8. Проект создания нового изделия в фирме.
9. Проект разработки новой технологии.
10. Проект разработки инновационного материала.
11. Модернизация производства на основе проектного подхода

Рекомендации по выполнению и оформлению учебных проектов

На любую выбранную тему студент готовит проектную работу объемом до 25 страниц с презентацией (10 – 15 слайдов), со следующей структурой:

- титульный лист;
- введение;
- проектное основание;
- описание проекта;
- описание точки завершения проекта.
- экспертная оценка проекта по критериям.
- показатели и критерии достижения цели проекта.
- оценка объективности достижимого результата проекта и точки завершения проекта.
- организация эффективной команды проекта.
- подготовка заявки для участия в грантовом конкурсе.
- создание договора на выполнение работ по проекту.
- создание сетевого графика выполнения работ по проекту
- документация для взаимодействия с инвесторами.
- мониторинг проекта в ходе реализации.
- схема аналитического отчёта по проекту.
- источники финансирования проекта.
- поиск и обзор актуальных конкурсов и грантов в России.
- заключение;
- список использованных источников.

Примерные вопросы экзаменационных билетов для оценки качества освоения дисциплины (компетенции УК-2, УК-3, УК-5)

Тема 1. Виды и структура проектирования продукции в сфере материаловедения

Тема 2. Методы проектирования инновационной продукции и технологий в сфере материаловедения

Тема 3. Понятие и сущность проектного подхода при разработке инновационной продукции в сфере материаловедения

Тема 4. Участники (объекты и субъекты) проектных работ

Тема 5 Проблематика реализации проектного подхода в управлении инновационной деятельностью предприятия и при разработке новой продукции

Тема 6. Разработка описания проекта.

Тема 7. Экспертиза проекта и критерии проектности

Тема 8. Подготовка проекта для участия в грантовом конкурсе.

Тема 9. Источники финансирования инновационных и научных проектов

Знать:

1. Типы проектов и их характеристика
2. Фазы жизненного цикла проектов
3. Классификация типов проектов
4. Концепция проекта и её структура
5. Внешнее и внутреннее окружение проекта
6. Миссия и стратегия проекта
7. Основные стандарты в управлении проектами
8. Международная сертификация управления проектами
9. Конкурсная система размещения заказов на проектные задания
10. Состав конкурсной (аукционной) документации
11. Критерии оценки заявок на участие в конкурсе
12. Последовательность проведения открытого аукциона
13. Котировочная заявка и её предоставление
14. Алгоритм принятия решения об участии в государственных (муниципальных) торгах
15. Конкурсный лот и его оформление
16. Перечень документов для подачи в конкурсную комиссию
17. Оценка жизнеспособности проекта
18. Этапы прохождения прединвестиционной фазы проекта
19. Разработка проектной документации
20. Построение сетевого графика выполнения проекта
21. Документация для оформления завершающей стадии проекта
22. Функциональная структура управления проектами
23. Матричная структура управления проектами
24. Офис проекта
25. Документооборот в проекте
26. Источники финансирования проектов
27. Организационные формы финансирования проектов
28. Зарубежный опыт финансирования проектов
29. Программа социолого-маркетингового исследования проекта
30. Управление проектом в организации

Практическая часть экзаменационного билета

31. Рассказ обучающегося о каком-либо крупном проекте по выбору студента.
32. Презентация проекта разработки инновационной продукции или новой технологии получения материалов

Уметь:

1. Анализ типов проектов и их характеристика

2. Анализ фазы жизненного цикла проектов
3. Анализ классификации типов проектов
4. Концепция проекта и её структура
5. Внешнее и внутреннее окружение проекта
6. Миссия и стратегия проекта
7. Основные стандарты в управлении проектами
8. Международная сертификация управления проектами
9. Конкурсная система размещения заказов на проектные задания
10. Состав конкурсной (аукционной) документации
11. Критерии оценки заявок на участие в конкурсе
12. Последовательность проведения открытого аукциона
13. Котировочная заявка и её предоставление
14. Алгоритм принятия решения об участии в государственных (муниципальных) торгах
15. Конкурсный лот и его оформление
16. Перечень документов для подачи в конкурсную комиссию
17. Оценка жизнеспособности проекта
18. Этапы прохождения преинвестиционной фазы проекта
19. Разработка проектной документации
20. Построение сетевого графика выполнения проекта
21. Документация для оформления завершающей стадии проекта
22. Функциональная структура управления проектами
23. Матричная структура управления проектами
24. Офис проекта
25. Документооборот в проекте
26. Источники финансирования проектов
27. Организационные формы финансирования проектов
28. Зарубежный опыт финансирования проектов
29. Программа социолого-маркетингового исследования проекта
30. Управление проектом в организации

Практическая часть экзаменационного билета

31. Рассказ обучающегося о каком-либо крупном проекте по выбору студента.
32. Презентация проекта разработки инновационной продукции или новой технологии получения материалов

Владеть:

1. Выбор типа проектов и их характеристика
2. Оценка фазы жизненного цикла проектов
3. Разработка классификации типов проектов
4. Разработка концепции проекта и её структура
5. Оценка внешнего и внутреннего окружения проекта
6. Разработка миссии и стратегии проекта
7. Применение основных стандартов в управлении проектами
8. Порядок международной сертификации управления проектами
9. Конкурсная система размещения заказов на проектные задания
10. Состав конкурсной (аукционной) документации
11. Критерии оценки заявок на участие в конкурсе
12. Последовательность проведения открытого аукциона
13. Котировочная заявка и её предоставление
14. Алгоритм принятия решения об участии в государственных (муниципальных) торгах
15. Конкурсный лот и его оформление
16. Перечень документов для подачи в конкурсную комиссию

17. Оценка жизнеспособности проекта
18. Этапы прохождения прединвестиционной фазы проекта
19. Разработка проектной документации
20. Построение сетевого графика выполнения проекта
21. Документация для оформления завершающей стадии проекта
22. Функциональная структура управления проектами
23. Матричная структура управления проектами
24. Офис проекта
25. Документооборот в проекте
26. Источники финансирования проектов
27. Организационные формы финансирования проектов
28. Зарубежный опыт финансирования проектов
29. Программа социолого-маркетингового исследования проекта
30. Управление проектом в организации

Практическая часть экзаменационного билета

31. Рассказ обучающегося о каком-либо крупном проекте по выбору студента.
32. Презентация проекта разработки инновационной продукции или новой технологии получения материалов

Утверждаю
Заведующий кафедрой «ИМП»
профессор А.П. Кондратов
«__» _____ 20 г.

Методические указания

по проведению зачета по дисциплине «Проектный подход при создании и разработке инновационных материалов и технологий»

Направление подготовки: 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов
Магистерская программа "Полиграфические и упаковочные материалы и технологии"
Форма обучения – очно-заочная

1. К промежуточной аттестации в виде зачета допускаются только обучающиеся, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Проектный подход при создании и разработке инновационных материалов и технологий».

2. Экзамен проводится в виде выполнения письменных ответов на вопросы экзаменационного билета, направленных на проверку освоения квалификаций, имеющих направленность: знать, уметь, владеть.

3. Обучающийся прибывает на сдачу зачета с зачетной книжкой. Приём зачета у обучающегося, не предоставившего зачётную книжку преподавателю, запрещается.

4. Каждый обучающийся выбирает билет из их общего количества, превышающего численность обучающихся в учебной группе.

5. Количество обучающихся в аудитории, одновременно готовящихся к ответу, не должно превышать количество 4-6 человек. На подготовку письменного ответа на каждый вопрос билета обучающемуся отводится до 15 мин.

6. По истечению времени, отведенного на подготовку письменных ответов на вопросы билета, обучающийся устно обосновывает правильность содержания письменного ответа. Для уточнения полноты знаний обучающегося по вопросам билета и освоения квалификаций, предусмотренных программой обучения по дисциплине, экзаменатор имеет право задать дополнительные вопросы, правильность и полноту ответов на которые учитывает при выставлении окончательной оценки. Время на подготовку к ответу на дополнительные вопросы обучающемуся не предоставляется.

7. Экзаменатор выставляет обучающемуся оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно, руководствуясь шкалой оценивания, приведённой в разделе 6 рабочей программы.

8. Лектору, проводившему занятия с экзаменуемыми обучающимися, предоставляется право отлично успевающим в ходе семестра обучающимся, сдавшим все контрольные мероприятия, выставить оценку «отлично» без ответов на вопросы экзаменационного билета. В исключительных случаях автоматическое выставление оценки может быть распространено на оценку «хорошо».

9. С обучающимися из стран СНГ, удовлетворительно владеющими русским языком, промежуточная аттестация в виде экзамена может производиться по экзаменационным билетам, представляющим собой комплект тестовых заданий, составленный из выборочных тестовых заданий контрольных работ №№ 1-4, вопросы к которым и образцы тестов приведены в рабочей программе.

10. Промежуточная аттестация осуществляется одновременно для всех обучающихся учебной группы. Каждый обучающийся получает свой вариант экзаменационного билета,

содержащий 30 тестовых заданий по всем изученным темам дисциплины. В тестовом задании может быть предусмотрено несколько правильных ответов.

В течение одного академического часа обучающиеся выполняют тестовые задания и в каждом тестовом задании из предложенных ответов выбирают, на их взгляд, правильные и отмечают их на листах билета.

В течение 2-х последующих часов преподаватель проверяет правильность данных ответов на вопросы тестовых заданий и выставляет предварительную оценку в соответствии с рекомендациями таблицы перевода количества правильных ответов в пятибалльную шкалу оценок. Преподаватель имеет право попросить обучающегося обосновать выбор ответов на вопросы тестового задания. В случае отказа от обоснования выбора ответа или невозможности его правильного обоснования результат ответа аннулируется с нулевой оценкой.

Таблица

Перевод объема выполненных тестовых заданий в пятибалльную шкалу оценок

Оценка	Интервал линейной шкалы, соответствующий оценке «...»	Объем знаний в %, соответствующий оценке «...»	Количество правильных ответов в 30 заданиях	Количество правильных ответов в интервале оценки «...»
2	«2» ≤ 2,5	«2» ≤ 50	«2» ≤ 15	15
3	2,6 ≤ «3» ≤ 3,5	51 ≤ «3» ≤ 70	16 ≤ «3» ≤ 21	6
4	3,6 ≤ «4» ≤ 4,3	71 ≤ «4» ≤ 85	22 ≤ «4» ≤ 26	5
5	4,4 ≤ «5» ≤ 5,0	86 ≤ «5» ≤ 100	27 ≤ «5» ≤ 30	4

Положительная оценка выставляется только при условии успешного выполнения обучающимся всех предусмотренных программой лабораторных (практических) занятий и контрольных мероприятий.

При выставлении предварительной оценки могут учитываться также результаты успеваемости обучающегося в ходе семестра, особенно на границе перехода от одной оценки к другой.

Предварительная оценка объявляется обучающемуся. В случае несогласия обучающегося с объявленной оценкой с ним проводится индивидуальное собеседование с учетом результатов его тестирования.

Дополнительного времени на подготовку по возможным дополнительным вопросам при этом не предоставляется. Решение об окончательной оценке принимает экзаменатор на основании результатов тестирования обучающегося и его ответов на дополнительные вопросы, причем приоритет при этом отдается качеству ответа на дополнительные вопросы.

Лектору предоставляется право отлично успевающим в ходе семестра обучающимся, сдавшим все контрольные мероприятия, выставить оценку «отлично» без ответов на вопросы экзаменационного билета. В исключительных случаях автоматическое выставление оценки может быть распространено на оценку «хорошо».

Методические рекомендации и варианты итоговых тестовых заданий обсуждены на заседании кафедры « _____ » _____ 20 ____ года, протокол № ____

Пример экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Институт Принтмедиа и информационных технологий
Кафедра Инновационные материалы принтмедиаиндустрии
Дисциплина **Проектный подход при создании и разработке инновационных материалов
и технологий**
Направление подготовки 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов
Магистерская программа "Полиграфические и упаковочные материалы и технологии"
Форма обучения – очно-заочное

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Сущность проектного подхода при разработке инновационных материалов и технологий.
(ЗНАТЬ)
2. Критерии оценки заявок на участие проекта в грантовом конкурсе.
(УМЕТЬ)
3. Презентация проекта разработки инновационной продукции или новой технологии
получения материалов
(ВЛАДЕТЬ)

Утверждено на заседании кафедры «__» _____ 20 г., протокол № ____ .

Зав. кафедрой _____ / А.П. Кондратов /

Полный комплект экзаменационных билетов хранится на кафедре инновационных материалов принтмедиаиндустрии.