

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Химический факультет
Кафедра аналитической и фармацевтической химии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Кафедра аналитической и фармацевтической химии,
химического факультета

Образовательная программа магистратуры
04.04.01 Химия

Направленность (профиль) программы:
Аналитическая химия

Форма обучения
очная

Статус дисциплины: *входит в обязательную часть*

Махачкала, 2022 год

Рабочая программа дисциплины «Управление проектами» составлена в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО – магистратуры по направлению подготовки 04.04.01 – Химия от «13» июля 2017 г. № 655.

Разработчик(и): кафедра аналитической и фармацевтической химии, Магомедов Курбан Эдуардович – к.х.н., доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:
на заседании кафедры аналитической и фармацевтической химии от «25» февраля 2022 г., протокол № 6

Зав. кафедрой



Рамазанов А.Ш.

на заседании Методической комиссии химического факультета от «18» марта 2022 г., протокол № 7.

Председатель



Гасангаджиева У.Г.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «31» марта 2022 г.

Начальник УМУ



Гасангаджиева А.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Управление проектами» входит в обязательную часть ОПОП магистратуры по направлению подготовки 04.04.01 Химия.

Дисциплина реализуется на химическом факультете кафедрой аналитической и фармацевтической химии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с физико-химическими основами и аналитическими возможностями экспериментальных методов исследования поверхности и тонких слоев материалов с целью диагностирования микро- и наноструктур, а также возможностью применения этих методов в микро- и нанотехнологиях.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: универсальных - УК-1 - 6; общепрофессиональных- ОПК-1; профессиональных – ПК-6, ПК-7.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме–контрольная работа, тестирование и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в том числе 72 академических часа по видам учебных занятий.

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе зачет, дифференцированный зачет, экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	
	в том числе:									
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем				
		всего	Лекции и	Лабораторные занятия	Практические занятия	...				
3	72	28	10		18			44	зачет	

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Управление проектами» является формирование у магистрантов системы теоретических знаний и практических навыков, необходимых для эффективной деятельности в области управления проектами и программами в сфере науки и образования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Управление проектами» входит в обязательную часть ОПОП магистратуры по направлению подготовки 04.04.01 Химия.

Дисциплина «Управление проектами» основывается как на подготовке обучающегося в рамках программ уровня бакалавриата, так и на конкретных дисциплинах программ магистратуры: Системный анализ, Современные коммуникативные технологии и межкультурное взаимодействие.

Дисциплина обеспечивает освоение профессиональных дисциплин в части управления проектами любой предметности.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения)

Код и наименование компетенции ОПОП	и из	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения

<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</p>	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p>	<p>Знает: современные направления в аналитической химии. Умеет: оценивать возможности современных методов теоретического анализа. Владеет: учебной, научной и справочной литературой в изучаемой области.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, коллоквиум</p>
	<p>УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p>	<p>Знает: современное состояние химического высшего образования. Умеет: оценивать экспериментальные способы получения неорганических соединений и материалов. Владеет: теорией и навыками практической работы в избранной области химии.</p>	
	<p>УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p>	<p>Знает: общие закономерности смежных с химией естественнонаучных дисциплин. Умеет: анализировать источники информации и выявлять противоречия. Владеет: навыками поиска научной информации в области аналитической химии и смежных наук.</p>	
	<p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p>	<p>Знает: о способах их использования при решении профессиональных задач в области химии и материаловедения. Умеет: оценивать экспериментальные способы получения неорганических соединений и материалов. Владеет: стратегией решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подхода.</p>	
<p>УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.</p>	<p>УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления.</p>	<p>Знает: способы решения проектных задач. Умеет: решать поставленные проблемные задачи. Владеет: реализацией проектного управления.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, коллоквиум</p>
	<p>УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения.</p>	<p>Знает: концепции, задачи и значимость ожидаемых результатов проекта. Умеет: управлять проектом на всех стадиях. Владеет: навыками разработки и формулирования целей и ожидаемых результатов проектов.</p>	
	<p>УК-2.3. Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости.</p>	<p>Знает: потенциальные возможности привлечения ресурсов для реализации проекта. Умеет: привлекать ресурсы для реализации проектов.</p>	

		Владеет: навыками оформления и систематизации проектной документации.	
	УК-2.4. Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования.	Знает: методы планирования проекта. Умеет: разрабатывать план реализации. Владеет: инструментами планирования.	
	УК-2.5. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.	Знает: ход и план реализации проекта. Умеет: осуществлять мониторинг проекта. Владеет: навыками реализации и контроля проекта.	
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	УК-3.1. Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности команды, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия коллектива.	Знает: принципы организации и управления командой Умеет: управлять и организовывать коллектив. Владеет: организацией управления коллектива.	Устный опрос, письменный опрос, коллоквиум
	УК-3.2. Организует и руководит, в составе команды, составлением, переводом и редактированием различных академических и научных текстов.	Знает: методы перевода и редактирования академических текстов. Умеет: редактировать и переводить академические тексты. Владеет: навыками редактирования и перевода текстов.	
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.	УК-4.1. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат.	Знает: современные коммуникативные технологии. Умеет: пользоваться современными коммуникативными технологиями. Владеет: навыками профессионального взаимодействия.	Устный опрос, письменный опрос, коллоквиум
	УК-4.2. Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке.	Знает: методы академического взаимодействия. Умеет: использовать современные методы коммуникации. Владеет: навыками академического взаимодействия, в том числе на иностранных языках.	
	УК-4.3. Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.	Знает: стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке. Умеет: применять стиль общения в профессиональной деятельности. Владеет: государственным языком, адаптирует речь к ситуациям взаимодействия.	
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.	УК-5.1. Учитывает и анализирует межкультурное взаимодействие и разнообразие культур.	Знает: особенности этнокультурных и религиозных отличий народов мира, в том числе и Дагестана. Умеет: учитывать и анализировать межкультурные различия в профессиональной деятельности. Владеет: навыками межкультурного взаимодействия.	Устный опрос, письменный опрос, коллоквиум

<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.</p>	<p>УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания.</p>	<p>Знает: ресурсы личности и их пределы. Умеет: использовать ресурсы личности. Владеет: навыками успешного выполнения поручений.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, коллоквиум</p>
	<p>УК-6.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p>	<p>Знает: методы самоорганизации. Умеет: реализовывать приоритеты собственной деятельности. Владеет: навыками идентификации опасных и вредных факторов в рамках осуществляемой деятельности.</p>	
	<p>УК-6.3. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; участвует в мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p>	<p>Знает: методы здоровьесбережения. Умеет: применять методы здоровьесбережения и техники безопасности на рабочем месте. Владеет: навыками предотвращения чрезвычайных ситуаций, связанных с нарушением техники безопасности.</p>	
<p>ОПК-1. Способен использовать при решении задач профессиональной деятельности понимание теоретических основ специальных и междисциплинарных разделов химии, физики и механики материалов.</p>	<p>ОПК-1.1. Воспринимает информацию химического содержания, систематизирует и анализирует ее, выявляет ошибочные суждения и логические противоречия, опираясь на знание теоретических основ фундаментальных разделов химии.</p>	<p>Знает: теоретические основы расчетно-экспериментальных методов исследования в неорганической химии. Умеет: выполнять эксперимент, проводить расчеты и теоретические обоснования полученных данных. Владеет: навыками расчетов, использования современных приборов программного обеспечения и использования баз данных в области неорганической химии.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, коллоквиум</p>
	<p>ОПК-1.2. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности.</p>	<p>Знает: теоретические и экспериментальные методы исследования в области неорганической химии. Умеет: формулировать заключения и выводы по результатам исследования. Владеет: методами программного обеспечения и использования расчетных и графических программ по неорганической химии.</p>	
<p>ПК-6. Способен самостоятельно оптимизировать условия проведения конкретного процесса исходя из базовых теоретических представлений о механизме реакции и факторах, определяющих реакционную способность.</p>	<p>ПК-6.1. Выбирает оптимальный вариант синтеза целевого продукта из набора возможных.</p>	<p>Знает: методы проведения конкретных реакций с учетом механизмов. Умеет: учитывать механизмы и другие факторы, определяющие выход целевого продукта. Владеет: навыками выбора оптимального варианта синтеза.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, коллоквиум</p>
	<p>ПК-6.2. Оптимизирует условия получения целевого продукта на основании существующих методик.</p>	<p>Знает: реакционную способность типовых реагентов в аналитической химии. Умеет: использовать оптимальные методы синтеза. Владеет: методиками получения целевого продукта с максимальным выходом.</p>	
<p>ПК-7. Способен организовать и контролировать работу творческого или</p>	<p>ПК-7.1. Планирует и организует работу коллектива в рамках научных и научно-технических проектов.</p>	<p>Знать: методы управления коллективом и работы в команде. Уметь: формулировать задания подчиненным работникам. Владеть: современными технологиями управления персоналом.</p>	<p>Устный опрос, письменный опрос, коллоквиум</p>

<p>производственного коллектива для решения конкретных задач профессиональной деятельности в области химии, химической технологии и смежных с химией наук.</p>	<p>ПК-7.2. Осуществляет оперативный контроль за выполнением работ и состоянием рабочих мест.</p>	<p>Знать: квалификационные требования к подчиненным работникам, осуществляющим функции химического анализа. Уметь: принимать управленческие решения на основе анализа оперативной рабочей ситуации. Владеть: навыками контроля соблюдения требований промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы.</p>
	<p>ПК-7.3. Анализирует результаты деятельности коллектива и вносит предложения по ее совершенствованию.</p>	<p>Знать: оценивать деловые качества и квалификацию персонала. Уметь: проводить анализ результатов производственной деятельности подчиненного подразделения и определение путей совершенствования его деятельности. Владеть: основами коммуникации в организации.</p>
	<p>ПК-7.4. Разрабатывает, внедряет и осуществляет меры контроля за соблюдением подчиненными работниками производственной дисциплины выполнением трудовых функций, регламентов, эксплуатационных инструкций.</p>	<p>Знать: распределение трудовых действий подчиненного персонала Уметь: контролировать сроки и качества выполнения работ подчиненными работниками; контролировать применения подчиненными работниками полученных знаний и навыков в работе. Владеть: методами контроля и обеспечения соблюдения трудовой производственной дисциплины.</p>
	<p>ПК-7.5. Организует обучение подчиненных работников безопасным приемам и методам труда.</p>	<p>Знать: порядок прохождения аттестации и повышения квалификации персонала. Уметь: руководить работами по подготовке, аттестации, поддержанию и повышению квалификации персонала. Владеть: навыками формирования заявок на проведение мероприятий по подготовке подчиненных работников исходя из специфики деятельности и задач подразделения.</p>

4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

4.2.1. Структура дисциплины в очной форме

№ п/п	Разделы и темы дисциплины по модулям	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа в т.ч. зачет, экзамен	
	Модуль 1. Основные понятия в области управления проектами. Группы процессов инициации						
1	Основные понятия в области управления проектами.	3	1	2	-	6	устный опрос, семинарская работа

2	Внешнее и внутренне окружение проекта. Жизненный цикл проекта.	3	1	2	-	6	устный опрос, семинарская работа
3	Основные понятия в области процессного подхода к управлению проектами	3	1	2	-	4	устный опрос, семинарская работа
4	Группа процессов инициации.	3	2	3	-	6	устный опрос, семинарская работа
	<i>Итого по модулю 1:</i>	3	5	9	-	22	Коллоквиум
Модуль 2. Группы процессов планирования, исполнения, мониторинга и контроля							
5	Группа процессов планирования.	3	1	3	-	7	устный опрос, семинарская работа
6	Группа процессов исполнения.	3	1	3	-	7	устный опрос, семинарская работа
7	Группа процессов мониторинга и контроля.	3	3	3	-	8	устный опрос, семинарская работа
	<i>Итого по модулю 2:</i>	3	5	9	-	22	Коллоквиум
	ИТОГО:	3	10	18	-	44	зачет

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине

Модуль 1. Основные понятия в области управления проектами. Группы процессов инициации

Тема 1. Основные понятия в области управления проектами.

Содержание темы

Определение понятия «проект». Основные характеристики проекта. Базовые элементы управления проектом. Классификация проектов. Матрица целей и методов.

Тема 2. Внешнее и внутренне окружение проекта. Жизненный цикл проекта.

Содержание темы. Определение понятия «окружающая среда проекта». Факторы внешней среды проекта. Факторы внутренней среды проекта. Основные участники проекта и их влияние на реализацию проекта. Определение понятия «жизненный цикл проекта». Структура жизненного цикла проекта.

Тема 3. Основные понятия в области процессного подхода к управлению проектами

Содержание темы. Определение понятия «процесс». Типы процессов, выполняемые командой проекта. Сравнительный анализ групп процессов управления проектом и фаз жизненного цикла проекта. Определение основных пяти групп процессов управления проектом.

Тема 4. Группа процессов инициации.

Содержание темы. Определение понятия «инициация проекта». Основные составляющие группы процессов инициации. Способы описания продукта проекта. Составление стратегического плана проекта. Разработка критериев выбора проекта. Основные методы выбора проекта. Способы сбора исторической информации о проекте. Виды формальных результатов процесса инициации проекта. Определение понятия «допущение» и виды допущений в проекте. Определение понятия «ограничение» и виды ограничений в проекте.

Модуль 2. Группы процессов планирования, исполнения, мониторинга и контроля.

Тема 5. Группа процессов планирования.

Содержание темы. Определение понятий «планирование» и «план проекта». Основные уровни планирования. Процессы планирования. Планирование целей и содержания проекта. Определение работ проекта. Календарное планирование. Планирование ресурсов. Планирование затрат и финансирования проекта. Создание плана проекта.

Тема 6. Группа процессов исполнения.

Содержание темы. Определение понятия «организация исполнения проекта». Процедуры организации исполнения проекта.

Тема 7. Группа процессов мониторинга и контроля.

Содержание темы. Определение понятия «контроль исполнения проекта». Процедуры контроля реализации проекта. Требования к системе контроля. Принципы построения эффективной системы контроля. Виды процессов контроля проекта. Определение понятия «мониторинг». Определение понятий «корректирующие действия» и «управление изменениями проекта». Метод освоенного объема.

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине.

Названия разделов и тем	Цель и содержание семинарской работы
Модуль 1. Основные понятия в области управления проектами. Группа процессов инициации.	
Пр. работа № 1. Основные понятия в области управления проектами.	Определение понятия «проект». Основные характеристики проекта. Базовые элементы управления проектом. Классификация проектов. Матрица целей и методов. Определение понятий «портфель» и «программа».
Пр. работа № 2. Внешнее и внутренне окружение проекта. Жизненный цикл проекта.	Определение понятия «окружающая среда проекта». Факторы внешней среды проекта. Факторы внутренней среды проекта. Основные участники проекта и их влияние на реализацию проекта. Определение понятия «жизненный цикл проекта». Двухфазная структура жизненного цикла проекта. Четырехфазная структура жизненного цикла проекта. Пятифазная структура жизненного цикла проекта. Десятифазная структура жизненного цикла проекта. Объединенная схема различных взглядов на жизненный цикл проекта.
Пр. работа № 3. Основные понятия в области процессного подхода к управлению проектами	Основные понятия в области процессного подхода к управлению проектами. Определение понятия «процесс». Типы процессов, выполняемые командой проекта. Сравнительный анализ групп процессов управления проектом и фаз жизненного цикла проекта. Определение основных пяти групп процессов управления проектом.
Пр. работа № 4. Группа процессов инициации.	Определение понятия «инициация проекта». Основные составляющие группы процессов инициации. Способы описания продукта проекта. Составление стратегического плана проекта. Разработка критериев выбора проекта. Основные методы выбора проекта. Способы сбора исторической информации о проекте. Виды формальных результатов процесса инициации проекта. Определение понятия «допущение» и виды допущений в проекте. Определение понятия «ограничение» и виды ограничений в проекте.
Модуль 2. Группы процессов планирования, исполнения, мониторинга и контроля	
Пр. работа № 5. Группа процессов планирования.	Определение понятий «планирование» и «план проекта». Основные уровни планирования. Процессы планирования. Планирование целей и содержания проекта. Определение работ проекта. Календарное планирование. Планирование ресурсов. Планирование затрат и финансирования проекта. Создание плана проекта.
Пр. работа № 6. Группа процессов исполнения.	Определение понятия «организация исполнения проекта». Процедуры организации исполнения проекта.
Пр. работа № 7. Группа процессов мониторинга и контроля.	Определение понятия «контроль исполнения проекта». Процедуры контроля реализации проекта. Требования к системе контроля. Принципы построения эффективной системы контроля. Виды процессов контроля проекта. Определение понятия «мониторинг». Определение понятий «корректирующие действия» и «управление изменениями проекта». Метод освоенного объема.

5. Образовательные технологии

Рекомендуемые образовательные технологии: - на лекциях по всем разделам используется демонстративный материал в виде презентаций; - семинарские работы выполняются студентами самостоятельно под контролем преподавателя. В ходе освоения дисциплины предусматривается применение следующих активных методов обучения: - выполнение семинарских работ с элементами исследования - отчетные занятия по разделам. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-консультация, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с запланированными ошибками), определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе по данной дисциплине они должны составлять не менее 28 часов аудиторных занятий. При чтении данного курса

применяются такие виды лекций, как вводная, лекция-информация, обзорная, проблемная, лекция-визуализация. Занятия лекционного типа составляют 43% аудиторных занятий. Для аттестации студентов по каждому модулю должны проводиться контрольные работы. В качестве итогового контроля проводится зачет.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов имеет основную цель – обеспечить качество подготовки выпускаемых специалистов в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Формы и виды самостоятельной работы студентов по дисциплине устанавливаются следующие:

- проработка дополнительных тем, не вошедших в лекционный материал, но обязательных согласно учебной программе дисциплины;
- проработка пройденных лекционных материалов по конспекту лекций, учебникам и пособиям на основании вопросов, подготовленных преподавателем;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к промежуточному и рубежному контролю.

Контроль результатов самостоятельной работы осуществляется преподавателем в течение всего семестра в виде:

- устного опроса (фронтального и индивидуального);
- подготовка конспекта;
- проведения письменной (контрольной) работы;
- проведения коллоквиума.

Виды и порядок выполнения самостоятельной работы:

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Вид контроля	Учебно-метод. обеспечение
1	Подготовка к сдаче практических работ.	Проверка конспекта практической работы, алгоритм выполнения, оформление, построение графиков, расчет.	См. разделы 7, 8, 9 данного документа
2	Составление обзоров по тематике дисциплины из научно - периодической литературы, решение экспериментальных и расчетных задач.	Проработка конспектов по дисциплине, подготовка лит. обзора, проработка алгоритма решения задач.	См. разделы 7, 8, 9 данного документа
3	Подготовка к коллоквиумам.	Подготовка к промежуточной аттестации в виде контрольной работы: выполнение тестовых задач, решение расчетных задач, составление конспектов по вопросам коллоквиума.	См. разделы 7, 8, 9 данного документа
4	Подготовка к зачету.	Итоговая аттестация в форме зачета.	См. разделы 7, 8, 9 данного документа

Вопросы для самостоятельной работы

1. Постановка целей проекта. Критерии к ним.
2. Внешние факторы, оказывающие влияние на проект.
3. Функции, которые выполняют участники проекта на разных стадиях его жизненного цикла.
4. Принципы согласования интересов всех участников проекта.
5. Суть проектного подхода к организации бизнеса.
6. Индикаторы успешности реализации проекта.
7. Методы оценки экономической эффективности инвестиционного проекта.
8. Методы количественной оценки проектных рисков.
9. Этапы стандартной процедуры планирования.
10. Виды резервов при планировании проекта?

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Типовые контрольные задания

1. Перечислите принципы, какими необходимо руководствоваться при разработке
2. Почему к управлению проектами применим системный подход, а сам проект можно рассматривать как сложную систему?
3. Какими преимуществами обладают разные типы организационных структур, в рамках которых может быть реализован проект?
4. Объясните, как соотносятся между собой управление проектами и управление изменениями.
5. Какие методы оценки экономической эффективности проекта вы знаете.
6. В чем заключается разница между риском и неопределенностью? Объясните, почему риск — более важная категория для проектной деятельности и почему риск объективно свойственен любым проектам.
7. В чем смысл ведения журнала рисков проекта?
8. Специфические особенности проектного финансирования? С какими трудностями может столкнуться инициатор проекта при организации проектного финансирования?
9. Назовите основные типы стратегий управления конфликтами. Какие методы могут быть применены для реализации каждой стратегии и насколько целесообразно применение того или иного метода?
10. Как обеспечивается соответствие требованиям качества в ходе реализации проекта?

Вопросы по итоговому контролю

Модуль 1. Основные понятия в области управления проектами. Группа процессов инициации.

Коллоквиум 1

1. Какие важные специфические характеристики присущи любому проекту?
2. Чем отличается проектное управление от традиционного менеджмента?
3. Перечислите принципы, какими необходимо руководствоваться при разработке методов и стандартов управления проектами.
4. Перечислите ключевые международные стандарты управления проектами. На решение каких задач направлено создание каждого стандарта?
5. Почему к управлению проектами применим системный подход, а сам проект можно рассматривать как сложную систему?
6. В чем заключается важность правильной постановки целей проекта? Каким критериям эти цели должны отвечать?
7. Перечислите внешние факторы, оказывающие влияние на проект.
8. Перечислите функции, которые выполняют участники проекта на разных стадиях его жизненного цикла. Как меняются функции в зависимости от фазы проекта?
9. Объясните, почему важно добиваться согласования интересов всех участников проекта.
10. Какими преимуществами обладают разные типы организационных структур, в рамках которых может быть реализован проект?
11. Перечислите основные критерии классификации проектов, значимые для экономиста и менеджера.
12. Назовите факторы, которые, по вашему мнению, вызывают появление проектов.
13. Объясните, как соотносятся между собой управление проектами и управление изменениями.
14. Поясните суть проектного подхода к организации бизнеса
15. Что должна учитывать экономическая модель проекта?
16. Перечислите известные вам индикаторы успешности реализации проекта.
17. В чем разница между эффектом и эффективностью проекта, как эти понятия связаны друг с другом.
18. Перечислите основные виды эффективности проекта.
19. Какие методы оценки экономической эффективности проекта вы знаете.
20. Расскажите о сферах наиболее целесообразного применения каждого метода оценки экономической эффективности инвестиционного проекта.
21. В чем заключается разница между риском и неопределенностью? Объясните, почему риск — более важная категория для проектной деятельности и почему риск объективно свойственен любым проектам.
22. В чем состоит важность правильной классификации рисков при управлении проектами?
23. Каким образом осуществляется управление проектными рисками? Перечислите основные этапы управления рисками и обрисуйте круг видов деятельности, связанный с каждым этапом.

24. Методы количественной оценки проектных рисков.
25. Определите, в каких проектах важны те или иные методы управления проектными рисками.
26. В чем смысл ведения журнала рисков проекта?

Модуль 2. Группы процессов планирования, исполнения, мониторинга и контроля

Коллоквиум 2

1. Перечислите, какие задачи решает планирование проекта.
2. Перечислите, какие этапы включает в себя стандартная процедура планирования.
3. Зачем нужно осуществлять декомпозицию проекта? На каких принципах она осуществляется?
4. На основе каких критериев проводится разбиение проекта на задачи и пакеты работ.
5. Перечислите, какие функции выполняют в планировании проекта сетевое, календарное планирование.
6. На основании каких методов осуществляется сетевое и календарное планирование проекта?
7. Объясните, какую роль играет определение критических операций и критического пути проекта.
8. Какие виды резервов можно определять при планировании проекта?
9. Как наличие дефицитных или избыточных ресурсов может повлиять на расписание проекта?
10. С помощью каких методов можно оценить стоимость проектных работ? Какие возникают проблемы при использовании каждого из подходов к оценке стоимости?
11. Роль бюджета в планировании проекта и управлении им. Методы формирования бюджета проекта.
12. Организация финансирования проекта.
13. Источники финансирования проекта. Преимущества и недостатки использования собственных и заемных источников финансирования.
14. Роль лизинга в финансировании проектов
15. Специфические особенности проектного финансирования? С какими трудностями может столкнуться инициатор проекта при организации проектного финансирования?
16. Какую роль играют ревизии при контроле выполнения плана финансирования?
17. Роль коммуникаций в проекте? Управление коммуникациями.
18. Какие разделы включает в себя план коммуникаций проекта? Как в нем отражаются требования участников проекта к информации?
19. Какие технологии используются при управлении коммуникациями проекта?
20. Назовите условия проведения успешного совещания. Какие наиболее важные последствия для управления проектами может иметь успешное совещание?
21. В чем заключается сущность стратегии управления конфликтами, и какова ее роль для успешного инновационного менеджмента?
22. Назовите основные типы стратегий управления конфликтами. Какие методы могут быть применены для реализации каждой стратегии и насколько целесообразно применение того или иного метода?
23. Объясните, какую роль играют контроль и мониторинг в реализации проекта.
24. Перечислите, какими методами можно осуществить контроль исполнения проекта.
25. Кто должен осуществлять мониторинг реализации проекта?
26. Почему в ходе реализации проекта неизбежны изменения?
27. Как соотносится система управления изменениями и система управления конфигурацией проекта?
28. Как связаны управление качеством и управление проектами? Какую роль играет управление качеством в проектном менеджменте?
29. Объясните, почему основные принципы концепции «всеобщего управления качеством» (TQM) близки философии управления проектами.
30. Как планируются затраты на качество в управлении проектами? Какие методы используются при планировании затрат на качество?
31. Из каких разделов состоит план управления качеством? Какую роль он играет в информационном обеспечении проекта?
32. Как обеспечивается соответствие требованиям качества в ходе реализации проекта?
33. Какие виды контроля качества применяются в управлении проектами?
34. Опишите основные инструменты контроля качества, применяемые в управлении проектами.

Примерные вопросы к зачету

1. Какие важные специфические характеристики присущи любому проекту?

2. Чем отличается проектное управление от традиционного менеджмента?
3. Перечислите принципы, какими необходимо руководствоваться при разработке методов и стандартов управления проектами.
4. Перечислите ключевые международные стандарты управления проектами. На решение каких задач направлено создание каждого стандарта?
5. Почему к управлению проектами применим системный подход, а сам проект можно рассматривать как сложную систему?
6. В чем заключается важность правильной постановки целей проекта? Каким критериям эти цели должны отвечать?
7. Перечислите внешние факторы, оказывающие влияние на проект.
8. Перечислите функции, которые выполняют участники проекта на разных стадиях его жизненного цикла. Как меняются функции в зависимости от фазы проекта?
9. Объясните, почему важно добиваться согласования интересов всех участников проекта.
10. Какими преимуществами обладают разные типы организационных структур, в рамках которых может быть реализован проект?
11. Перечислите основные критерии классификации проектов, значимые для экономиста и менеджера.
12. Назовите факторы, которые, по вашему мнению, вызывают появление проектов.
13. Объясните, как соотносятся между собой управление проектами и управление изменениями.
14. Поясните суть проектного подхода к организации бизнеса
15. Что должна учитывать экономическая модель проекта?
16. Перечислите известные вам индикаторы успешности реализации проекта.
17. В чем разница между эффектом и эффективностью проекта, как эти понятия связаны друг с другом.
18. Перечислите основные виды эффективности проекта.
19. Какие методы оценки экономической эффективности проекта вы знаете.
20. Расскажите о сферах наиболее целесообразного применения каждого метода оценки экономической эффективности инвестиционного проекта.
21. В чем заключается разница между риском и неопределенностью? Объясните, почему риск — более важная категория для проектной деятельности и почему риск объективно свойственен любым проектам.
22. В чем состоит важность правильной классификации рисков при управлении проектами?
23. Каким образом осуществляется управление проектными рисками? Перечислите основные этапы управления рисками и обрисуйте круг видов деятельности, связанный с каждым этапом.
24. Методы количественной оценки проектных рисков.
25. Определите, в каких проектах важны те или иные методы управления проектными рисками.
26. В чем смысл ведения журнала рисков проекта?
27. Перечислите, какие задачи решает планирование проекта.
28. Перечислите, какие этапы включает в себя стандартная процедура планирования.
29. Зачем нужно осуществлять декомпозицию проекта? На каких принципах она осуществляется?
30. На основе каких критериев проводится разбиение проекта на задачи и пакеты работ.
31. Перечислите, какие функции выполняют в планировании проекта сетевое, календарное планирование.
32. На основании каких методов осуществляется сетевое и календарное планирование проекта?
33. Объясните, какую роль играет определение критических операций и критического пути проекта.
34. Какие виды резервов можно определять при планировании проекта?
35. Как наличие дефицитных или избыточных ресурсов может повлиять на расписание проекта?
36. С помощью каких методов можно оценить стоимость проектных работ? Какие возникают проблемы при использовании каждого из подходов к оценке стоимости?
37. Роль бюджета в планировании проекта и управлении им. Методы формирования бюджета проекта.
38. Организация финансирования проекта.
39. Источники финансирования проекта. Преимущества и недостатки использования собственных и заемных источников финансирования.
40. Роль лизинга в финансировании проектов
41. Специфические особенности проектного финансирования? С какими трудностями может столкнуться инициатор проекта при организации проектного финансирования?
42. Какую роль играют ревизии при контроле выполнения плана финансирования?
43. Роль коммуникаций в проекте? Управление коммуникациями.

44. Какие разделы включает в себя план коммуникаций проекта? Как в нем отражаются требования участников проекта к информации?
45. Какие технологии используются при управлении коммуникациями проекта?
46. Назовите условия проведения успешного совещания. Какие наиболее важные последствия для управления проектами может иметь успешное совещание?
47. В чем заключается сущность стратегии управления конфликтами, и какова ее роль для успешного инновационного менеджмента?
48. Назовите основные типы стратегий управления конфликтами. Какие методы могут быть применены для реализации каждой стратегии и насколько целесообразно применение того или иного метода?
49. Объясните, какую роль играют контроль и мониторинг в реализации проекта.
50. Перечислите, какими методами можно осуществить контроль исполнения проекта.
51. Кто должен осуществлять мониторинг реализации проекта?
52. Почему в ходе реализации проекта неизбежны изменения?
53. Как соотносится система управления изменениями и система управления конфигурацией проекта?
54. Как связаны управление качеством и управление проектами? Какую роль играет управление качеством в проектном менеджменте?
55. Объясните, почему основные принципы концепции «всеобщего управления качеством» (TQM) близки философии управления проектами.
56. Как планируются затраты на качество в управлении проектами? Какие методы используются при планировании затрат на качество?
57. Из каких разделов состоит план управления качеством? Какую роль он играет в информационном обеспечении проекта?
58. Как обеспечивается соответствие требованиям качества в ходе реализации проекта?
59. Какие виды контроля качества применяются в управлении проектами?
60. Опишите основные инструменты контроля качества, применяемые в управлении проектами.

7.2. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 70% и промежуточного контроля - 30%.

Текущая работа по дисциплине включает:

- посещение занятий – 10 баллов,
- выполнение лабораторных заданий – 30 баллов,

Текущий контроль по дисциплине включает:

- коллоквиум – 15 баллов.
- тестирование – 15 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- зачет – 30 баллов.

Критерии оценивания по зачету:

ответ оценивается «зачтено», если студент: полно раскрыл содержание материала в области, предусмотренной программой; изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно использовал терминологию; показал умения иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами из практики; продемонстрировал усвоение изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость знаний; отвечал самостоятельно без наводящих вопросов; возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов;

ответ оценивается «не зачтено» в следующих случаях: не раскрыто основное содержание учебного методического материала; обнаружено незнание и непонимание студентом большей или наиболее важной части дисциплины; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; допускает ошибки в освещении основополагающих вопросов дисциплины.

Критерии оценки контрольных работ (коллоквиум):

оценка «отлично»: ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в определенной логической последовательности, демонстрируется многосторонность подходов, многоаспектность обсуждения проблемы, умение находить рациональные пути решения задач, устанавливать причинно-следственные связи между строением, свойствами и применением веществ, в логическом рассуждении при решении задачи, графических построениях нет ошибок, задача решена рациональным способом с

корректным использованием необходимых физико-химических величин, получен верный ответ; работа выполнена на 66-85 %

оценка «хорошо»: дан полный, правильный ответ на основе изученных понятий, концепций, закономерностей, теорий, но допускаются несущественные ошибки в расчетах при решении задач; работа выполнена на 51-65 %.

оценка «удовлетворительно»: дан полный ответ, но при этом есть существенные ошибки указывающие на неумение использовать теоретические знания и умения при решении поставленных задач. Данные пробелы в знаниях не препятствуют дальнейшему обучению;

оценка «неудовлетворительно»: ответ обнаруживает незнание основного (порогового) содержания учебного материала, работа выполнена менее 50%

Критерии оценки устного опроса:

оценка «отлично» - выставляется студенту, если студент дал подробные ответы на все заданные вопросы. При этом студент должен показать знания не только из основной литературы, но и знания из дополнительной литературы, сети Internet;

оценка «хорошо» - выставляется студенту, если студент дал полные ответы на все вопросы, показав знания из основной литературы. При этом студент допустил незначительные ошибки в одном вопросе;

оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, если студент дал обобщенные ответы на все вопросы, показав знания из основной литературы. При этом студент допустил незначительные ошибки в нескольких вопросах;

оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, если студент не дал базовые ответы на все вопросы, не продемонстрировал логической связи между теоретическим и практическим материалом. Не показал знания из основной литературы. Студент допустил значительные ошибки в вопросах.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) адрес сайта курса

б) основная литература:

1. Аньшин, В.М. Управление проектами: фундаментальный курс: учебник / В.М. Аньшин, А.В. Алешин, К.А. Багратиони ; ред. В.М. Аньшин, О.М. Ильина. - Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2023. - 800 с. - (Учебники Высшей школы экономики). - ISBN 978-5-7598-2413-8 ; ISBN 978-5-7598-2413-8 (e-book); То же [Электронный ресурс]. - URL: <https://id.hse.ru/books/801108624.html>
2. Левушкина, С.В. Основы проектного менеджмента; [электронный ресурс]; режим доступа: URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=484908
3. Кобб, Б. Управляй своей мечтой: Как реализовать любой замысел, проект, план [Электронный ресурс] / Бриджит Кобб. - Пер. с англ. - М.: Альпина Паблишер, 2015. - 229 с. Режим доступа: URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=521535>
4. Рыбалова, Е.А. Управление проектами : учебное пособие / Е.А. Рыбалова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР), Факультет дистанционного обучения. - Томск : Факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2015. - 206 с. : схем., табл., ил. - Библиогр.: с. 175-177 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480900>
5. Типовые решения в управлении проектами [электронный ресурс]. – М.: Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, 2003. Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=search_red

в) дополнительная литература:

<http://edu.dgu.ru/course/index.php?categoryid=86> <http://chemistry-chemists.com/Uchebniki/Chemistry-books-Biochem.html>
<http://chemistry-chemists.com/Libraries.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 1999. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. – Яз. рус., англ.
2. Консультант плюс [электронный ресурс]: <http://www.consultant.ru/online/>
3. Управление проектами [электронный ресурс]: <https://pmmagazine.ru/>

4. Проектное управление [электронный ресурс]: <http://iteam.ru/publications/project/>
5. Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный
6. Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучением: [базаданных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. –URL: <http://moodle.dgu.ru/>.
7. <https://ibooks.ru/>
8. www.book.ru/
9. Химические серверы ChemWeb, ChemExpress Online, ChemNet.com <http://www.Himhelp.ru>
10. Каталог образовательных интернет-ресурсов <http://www.edu.ru/>

10. Методические указания для обучающихся по освоению программы

Перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам, для подготовки к занятиям представлен в разделе 8.

Лекционный курс. Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится систематическое изложение современных научных материалов, с целью формирования у студентов знаний и умений в области экологической паспортизации и аттестации. Что особенно важно инженерам, специализирующимся в области защиты окружающей среды. В тетради для конспектирования лекций записи должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие у студентов в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях, и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю. Студенту необходимо активно работать с конспектом лекций: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к практическим занятиям экзамену, модульным контрольным, при выполнении самостоятельных заданий.

Практические занятия. Перед началом практических занятий, студент должен самостоятельно изучить методику выполнения и получить допуск у преподавателя. В ходе практических занятий студент под руководством преподавателя выполняет задания, позволяющие закрепить лекционный материал по изучаемой теме, научиться работать полученными данными, научиться работать с методиками, руководящими документами, информацией различного уровня. Студент должен вести активную познавательную работу. Целесообразно строить ее в форме наблюдения, эксперимента и конспектирования. Важно научиться включать вновь получаемую информацию в систему уже имеющихся знаний. Необходимо также анализировать материал для выделения общего в частном и, наоборот, частного в общем.

Самостоятельная работа выполняется студентом в виде конспектирования первоисточника, закрепления материала при выполнении практических работ по теме. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводится: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине

«Методы анализа поверхности твердых материалов» используются следующие информационные технологии:

Занятия компьютерного тестирования.

Демонстрационный материал применением проектора и интерактивной доски. Программы пакета Microsoft Office

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В соответствии с требованиями ФГОС ВО кафедра имеет специально оборудованную учебную аудиторию для проведения лекционных занятий по потокам студентов, помещения для лабораторных работ на группу студентов из 12 человек и вспомогательное помещение для хранения химических реактивов и профилактического обслуживания учебного и учебно-научного оборудования.

Помещение для лекционных занятий укомплектовано комплектом электропитания ЩЭ (220 В, 2 кВт, в комплекте с УЗО), специализированной мебелью и оргсредствами (доска аудиторная для написания мелом и фломастером, стойка-кафедра, стол лектора, стул-кресло, столы аудиторные двухместные (1 на каждых

двух студентов), стул аудиторный (1 на каждого студента), а также техническими средствами обучения (экран настенный с электроприводом и дистанционным управлением, мультимедиа проектор с ноутбуком).

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.). Помещения лабораторных практикумов укомплектованы специальной учебно-лабораторной мебелью (в том числе столами с химически стойкими покрытиями), учебно-научным лабораторным оборудованием, измерительными приборами и химической посудой, в полной мере обеспечивающими выполнение требований программы по аналитической химии.

При проведении занятий используется учебное и лабораторное оборудование: Атомно-абсорбционный спектрометр, Contr AA-700, AnalytikJena, Германия; Спектрофотометр UV-3600 с интегрирующей сферой LISR-3100, UV-3600, Япония; Многоцелевой экспериментальный массспектрометрический комплекс ЭМК, Россия; Рентген-флуоресцентный спектрометр EDX-800 HS, Япония; ИК-Фурье спектрометр ИнфраЛИОМ ФТ02, Россия; Спектрофлуориметр F-700, Япония; Спектрофотометр, SPECORD 210 PlusBU, AnalytikJena, Германия; Спектрометрический комплекс МДР-41 в комплекте с азотным проточным криостатом OptCryo198, Россия; Микроволновая система минерализации проб под давлением, TOPwaveIV, AnalytikJena, Германия; Рентгеновский дифрактометр, EmpyreanSeries 2 Фирма Panalytical (Голландия); Дифференциальный сканирующий калориметр, NETZSCH STA 409 PC/PG, Германия; Лабораторная экстракционная система, SFE1000M1-2-FMC-50, Waters, США; Хроматомасс-спектрометр, 7820 Маэс ро, США, Россия; Высокоэффективный жидкостной хроматограф, Agilent 1220 Infinity, США.