

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет химии и высоких технологий

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Т.А. Хагуров

подпись

« 27 »

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.03 ОСНОВЫ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление

подготовки/специальность

04.03.01 Химия

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) /

специализация

Органическая и биоорганическая химия

(наименование направленности (профиля) специализации)

Форма обучения

очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация

бакалавр

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины «Основы проектной деятельности» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки / специальности 04.03.01 Химия.

Программу составил(и):

С.А. Шкирская, профессор каф. физ. химии,
д-р хим. наук




И.В. Фалина, профессор каф. физ. химии,
д-р хим. наук



Рабочая программа дисциплины «Основы проектной деятельности» утверждена на заседании кафедры физической химии протокол № 9 «20» апреля 2022 г.
Заведующий кафедрой физической химии Заболоцкий В.И.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий протокол № 7 «25» апреля 2022 г.
Председатель УМК факультета Беспалов А.В.



Рецензенты:

Коншина Д.Н., доцент кафедры аналитической химии ФГБОУ ВО «КубГУ»,
канд. хим. наук, доцент

Прохоренко В.А., директор ООО "ПРИБОР-СЕРВИС-ЮГ"

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Дать представление о структуре, функциях и основных тенденциях развития проектной деятельности; подготовить студентов к самостоятельной постановке и осмысленному решению теоретических и практических проблем при выполнении проектной деятельности.

1.2 Задачи дисциплины

- сформировать кругозор, необходимый студентам при планировании и реализации проектной деятельности;
- знать основы управления проектной деятельностью;
- изучение способов анализа и обобщения полученной информации;
- формирование умений представления и защиты результатов проектной деятельности.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Основы проектной деятельности» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" рабочего учебного плана программы бакалавриата по направлению подготовки 04.03.01 Химия. В рамках данной дисциплины у студентов формируются знания, умения и навыки, которые будут закреплены в ходе выполнения и защиты выпускной квалификационной работы, что обеспечит формирование навыков, необходимых для успешной разработки и реализации проектной деятельности выпускников. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2 курсе. Вид промежуточной аттестации: зачет.

1.4 Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине
УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение ИУК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знает основы управления проектной деятельностью
	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	Владеет навыками планирования и реализации проектной деятельности

Результаты обучения дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)
			3
Контактная работа, в том числе:		38,2	38,2
Аудиторные занятия (всего):		34	34
Занятия лекционного типа		16	16
Лабораторные занятия		-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		18	18
Иная контактная работа:			
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:		33,8	33,8
Подготовка к текущему контролю		13,8	13,8
Подготовка к практическим занятиям		20	20
Контроль:		-	-
Общая трудоемкость		72	72
	час.	72	72
	в том числе контактная работа	38,2	38,2
	зач. ед	2	2

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3 семестре 2 курса (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Особенности проектной деятельности. Основы формирования проектной деятельности.	12	4	4	-	4
2.	Основы управления проектами в компании.	6	2	2	-	2
3.	Организация НИР и ОКР, их основные этапы.	6	2	2	-	2
4.	Отчетность по НИР и ОКР.	8	2	2	-	4
5.	Бюджетирование проектной работы.	6	2	2	-	2
6.	Механизмы деятельности в сфере привлечения средств (фандрайзинг).	6	2	2	-	2
7.	Гранты и виды грантовой и финансовой поддержки исследований и науки.	10	2	4	-	4
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		54	16	18	-	
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4				
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2				
Подготовка к текущему контролю		13,8				13,8
Общая трудоемкость по дисциплине		72	16	18		33,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Особенности проектной деятельности. Основы формирования проектной деятельности.	Появление и развитие понятия «проект». Что включает в себя проектная деятельность. Примеры проектов. Участники проекта. Команда проекта. Команда управления проектом. Проектные роли. Виды организационных структур. Функциональная, проектная и матричная структуры. Субъекты проектов.	Устный опрос
2.	Основы управления проектами в компании.	Особенности проекта как объекта управления. Содержание и этапы проектной деятельности. Текущее состояние и мировые тенденции в области управления проектной деятельностью. Юридические аспекты управления проектами. Международные стандарты проектной деятельности. Сравнительный анализ подходов IPMA, PMI, PRINCE-2. Жизненный цикл проекта. Принципы организации управления проектом.	Устный опрос
3.	Организация НИР, ОКР, НИОКР, их основные этапы.	Виды НИР: фундаментальные, поисковые, прикладные. Задачи и функции НИР. Этапы выполнения НИР и состав работ на них. Техническое задание как основание для выполнения НИР. Требования к содержанию технического задания. Информационное обеспечение прикладной НИР. Понятие ОКР. Основные задачи и этапы выполнения ОКР. Охраноспособные документы на изобретение. Авторское право.	Устный опрос
4.	Отчетность по НИР и ОКР.	Методы оценки научно-технической результативности НИР. Отчетная научно-техническая документация. Содержание отчета по НИР. Интегральный технический показатель качества изделия. Интегральный экономический показатель изделия и его технико-экономическая эффективность.	Устный опрос

5.	Бюджетирование проектной работы	<p>Бюджет и дальнейшее финансирование. Бюджет или смета расходов как ключевой этап разработки проекта. Общие требования к составлению бюджета. Налоговое законодательство и особенности финансовой отчетности. Основные разделы бюджета (оплата труда, основные прямые расходы, непрямые расходы). Примерный перечень расходов и схема расчетов в разделе «Оплата труда». Основные прямые расходы: административные расходы (аренда помещения, транспортных средств, канцелярские товары, публикации, коммуникационные расходы, оплата юридических услуг, банковские комиссионные сборы, страхование, перевод и т.д.), командировочные расходы (транспорт, командировочные расходы), оборудование. Примерный перечень расходов и расчетов в разделе «Основные прямые расходы». Примерный перечень расходов в разделе «Непрямые расходы». Пояснения к бюджету.</p>	Устный опрос
6	Механизмы деятельности в сфере привлечения средств (фандрайзинг).	<p>Понятие «фандрайзинг». Фандрайзинг как способ привлечения средств для финансирования проектов. Поиск и выбор источников финансирования. Структуры грантодающих институтов и организаций. Их классификация. Межгосударственные институции и программы финансирования. Государственные структуры и механизмы финансирования в России. Частные и негосударственные фонды и принципы их деятельности. Спонсорство, кампании по привлечению средств, иные технологии и приемы фандрайзинга. Основные направления деятельности фондов и грантодающих организаций. Виды фондов, грантов и программ. Приоритеты фондов. Интернет-ресурсы. Поиск российских и зарубежных фондов с помощью Интернета. Грантовые программы, выставяемые фондами.</p>	Устный опрос
7	Гранты и виды грантовой и финансовой поддержки исследований и науки.	<p>Грант: определения, типология и разновидности. Виды грантов. Грантовая поддержка как форма финансирования исследования. Индивидуальный, коллективный, партнерский грант. Специфика участия в конкурсах грантов. Финансовая помощь для студентов, аспирантов,</p>	Устный опрос

		молодых ученых и научных работников. Финансирование научных проектов. Зарубежные фонды. Российские фонды (РГНФ, РФФИ и пр.).	
--	--	--	--

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Особенности проектной деятельности. Основы формирования проектной деятельности.	Основы проектной деятельности и особенности управления проектом	Реферат. Устный опрос.
2.	Основы управления проектами в компании.	Разработка научного проекта при работе студентов в малых группах. Бизнес -игра	Защита разработанного проекта
3	Организация НИР, ОКР, НИОКР, их основные этапы	Охраноспособные документы на изобретение. Авторское право.	Заявка и формула на изобретение
4.	Отчетность по НИР и ОКР	Написание отчета по НИР в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 по теме дипломного исследования. Оформление библиографического списка.	Отчет
5	Бюджетирование проектной работы	Бюджетирование различных проектов	Мини-кейс
6	Механизмы деятельности в сфере привлечения средств (фандрайзинг)	Смета расходов и общие требования к составлению бюджета проекта	Защита сметы
7	Гранты и виды грантовой и финансовой поддержки исследований и науки	Заявка как форма проектирования. Составление заявки: общие рекомендации.	Защита заявки на грант в виде реферата

2.32.3.3 Примерная тематика курсовых работ

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Проработка учебного (теоретического) материала	Методические рекомендации к организации аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов: методические указания / сост. Т.П. Стороженко, Т.Б. Починок, А.В. Беспалов, Н.В. Лоза. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2018. 89 с.
2	Выполнение индивиду-	Методические указания по организации самостоятельной работы студента, утвержденные кафедрой физической химии,

	альных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	протокол № 1 от 30.08.2017 г.
3	Подготовка к текущему контролю	Методические рекомендации к организации аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов: методические указания / сост. Т.П. Стороженко, Т.Б. Починок, А.В. Беспалов, Н.В. Лоза. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2018. 89 с.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование технологий проблемного обучения, выполнение студентами лабораторных работ в малых группах, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проблемная лекция, работа в малых группах) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины .

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме вопросов для устного опроса, тестовых работ, контрольных работ, контрольных вопросов к лабораторным работам, и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к зачету.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная

	(в соответствии с п. 1.4)			аттестация
1	ИУК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение ИУК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знает основы управления проектной деятельностью	Реферат Устный опрос	<i>Вопросы для подготовки к зачету № 1-10</i>
		Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Написание заявки и формулы на изобретение Мини-кейс	<i>Вопросы для подготовки к зачету № 11 - 20</i>
		Владет навыками планирования и реализации проектной деятельности	Защита сметы Защита заявки на грант в виде реферата	<i>Вопросы для подготовки к зачету № 22-33</i>

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Пример заданий по разделу №1 "Особенности проектной деятельности. Основы формирования проектной деятельности"

Примерные темы рефератов:

1. Виды научно-исследовательских работ (НИР). Их различия, основные результаты исследования каждого вида НИР.
2. Основные этапы НИР. Состав каждого этапа.
3. Основные отличия НИР и опытно-конструкторских работ (ОКР). Основные этапы ОКР.
4. Грантовая поддержка как форма финансирования исследования.
5. Индивидуальный, коллективный, партнерский грант.
6. Зарубежные фонды. Российские фонды (РГНФ, РФФИ и пр.).
7. Заявка как форма проектирования. Составление заявки: общие рекомендации.
8. Типы заявок и их структура. Письмо-заявка и полная заявка: общее и отличное.
9. Предварительный анализ темы и поиск источника поддержки.
10. Методы и этапы реализации проекта. Ожидаемые результаты, эффекты и критерии их оценки.

Примеры устных вопросов:

1. Виды научно-исследовательских работ (НИР). Их различия, основные результаты исследования каждого вида НИР.
2. Основные этапы НИР. Состав каждого этапа.
3. Основные отличия НИР и опытно-конструкторских работ (ОКР). Основные этапы ОКР.
4. Грант: определения, типология и разновидности. Виды грантов.
5. Грантовая поддержка как форма финансирования исследования.
6. Индивидуальный, коллективный, партнерский грант.
7. Зарубежные фонды. Российские фонды (РГНФ, РФФИ и пр.).
8. Заявка как форма проектирования. Составление заявки: общие рекомендации.
9. Типы заявок и их структура. Письмо-заявка и полная заявка: общее и отличное.
10. Предварительный анализ темы и поиск источника поддержки.

11. Название проекта – типичные ошибки при формулировке. Аннотация заявки. Постановка проблемы. Цели и задачи проекта.
12. Методы и этапы реализации проекта. Ожидаемые результаты, эффекты и критерии их оценки.
13. Мониторинг: внешний и внутренний. Анализ современного состояния по изучаемой проблеме. Приложения к заявке.

**Пример задания по разделу №2 "Основы управления проектами в компании"
Перечень части компетенции, проверяемых оценочным средством:**

**Задание: Разработка научного проекта при работе студентов в малых группах
Бизнес-игра «Проектный робот по внедрению инновационных технологий»
Задачи игрового моделирования**

- осознание необходимости стратегического мышления
- приобретение опыта управления проектами
- демонстрация уровня проектной культуры участников
- демонстрация стиля командной работы
- раскрытие лидерского потенциала игроков
- отработка навыков устной и письменной речи
- освоение техники управления временем
- приобретение выставочного опыта
- формирование осознанной потребности в саморазвитии

Участники игры

В «Проектном роботе» одновременно может участвовать произвольное количество лиц или команд. Рекомендуемый состав команды – до 10 человек.

Для проведения очных игр требуются помещение с необходимым для всех участников количеством рабочих мест. Также участники обеспечиваются бланками игры (2 комплекта * по 10 листов формата А4 * на каждый проект. Бланки приведены в ФОС).

Ход игры

Участники в ходе игры должны разработать и представить проект по заданной теме, продемонстрировав при этом практический опыт и управленческие навыки. Допускается помощь экспертов. За выполнение отдельных заданий участникам начисляются поощрительные баллы.

1 этап. Установочный общий сбор

Объявление целей и регламента игры.

2 этап. Разработка и оформление проекта

Последовательная разработка проектов на основе заполнения типовых форм. Оформление стендов с презентацией проектов.

3 этап. Осмысление результатов игры

Обсуждение содержательных итогов игры. Мнение участников.

Пример задания по разделу №3 "Организация НИР, ОКР, НИОКР, их основные этапы"

Задание: Составить формулу изобретения по предложенному реферату. Составить заявку на изобретение или полезную модель по теме дипломного исследования.

Вариант 1

- Задача 1.** Для приготовления пресервов из мелкосельдевых, обработанную рыбу укладывают в банки, добавляют посолочную смесь, раствор бензойноокислогонатрия и укупоривают банки; для увеличения срока хранения пресервов в банки дополнительно вводят энзистанин в количестве 10-100 мг/кг пресервов.
- Задача 2.** Застежка-молния содержит 2 несущие ленты, с закрепленным на каждой из них замыкающим звеном, которое выполняется в виде профилированного элемента с возможностью взаимного зацепления и замок. Для надежности фиксации и одновременного упрощения конструкции, замыкающие звенья выполняют в виде незамкнутых колец с постоянным сечением по длине.
- Задача 3.** Существующие способы очистки этиленсодержащего газа от пропилена на основе контактирования с цеолитами типа Y. Однако такая технология достаточно сложна. Предлагается более простой способ очистки, основанный на применении в качестве цеолита NaHMeY , где Me - неодим или редкоземельный элемент подгруппы лантана со степенью обмена ионов Na на ионы H 22-32 экв.% и на ионы Me - 56-69 экв.% ; процесс ведут при 200-300 ° C.

Пример задания по разделу №4 "Отчетность по НИР и ОКР"

Задание: Написать отчет по НИР в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 по теме дипломного исследования с целью ознакомления, изучения и получения навыков работы с нормативными документами. Оформление библиографического списка.

Пример задания по разделу №5 "Бюджетирование проектной работы"

Задание: Работа студентов в малых группах и представление ответа на задание в виде реферата (краткое сообщение).

Вариант 1: Мини-кейс "Глазные капли"

Вице-президент по маркетингу крупной фармацевтической компании работает над бизнес-планом для нового революционного продукта. Исследователи компании разработали глазные капли, которые полностью устраняют близорукость в 60% случаев (когда близорукость вызвана глазным напряжением, а не изменением формы хрусталика), если принимать капли 2 раза в день.

Часть 1

Проблема. Работая над бизнес-планом, клиент столкнулся с проблемой. Необходимо приблизительно оценить розничную цену, которую следует установить на новый продукт.

○ Как бы вы помогли клиенту структурировать его размышления о цене, и какова ваша оценка цены, которая должна быть указана в бизнес-плане на рынках России, США и Западной Европы?

Часть 2

Проблема. Обсудив вопрос оптимальной цены, вы и клиент пришли к цифре, равной приблизительно 100 дол. за годовой запас лекарства. Теперь клиент хочет обсудить следующий вопрос. Клиент должен закончить бизнес-план в течение часа и представить его на собрании управленческого комитета. Последнее, что осталось сделать, – это получить примерную оценку рынка для нового продукта.

Сформулируйте конкретно, какой годовой объем продаж лекарства можно ожидать в долгосрочной перспективе на российском, американском, европейском рынках?

Вопросы для подготовки к зачету

1. Появление и развитие понятия «проект». Примеры проектов.
2. Участники проекта. Команда проекта. Команда управления проектом.
3. Проектные роли. Виды организационных структур. Функциональная, проектная и матричная структуры.
4. Особенности проекта как объекта управления.
5. Содержание и этапы проектной деятельности.
6. Текущее состояние и мировые тенденции в области управления проектной деятельности.
7. Юридические аспекты управления проектами.
8. Международные стандарты проектной деятельности.
9. Сравнительный анализ подходов IPMA, PMI, PRINCE-2.
10. Жизненный цикл проекта.
11. Принципы организации управления проектом.
12. Виды НИР: фундаментальные, поисковые, прикладные.
13. Задачи и функции НИР. Этапы выполнения НИР и состав работ на них.
14. Техническое задание как основание для выполнения НИР. Требования к содержанию технического задания.
15. Информационное обеспечение прикладной НИР.
16. Понятие ОКР. Основные задачи и этапы выполнения ОКР.
17. Охраноспособные документы на изобретение.
18. Авторское право.
19. Методы оценки научно-технической результативности НИР.
20. Отчетная научно-техническая документация. Содержание отчета по НИР.
21. Интегральный технический показатель качества изделия.
22. Интегральный экономический показатель изделия и его технико-экономическая эффективность.
23. Бюджет или смета расходов как ключевой этап разработки проекта. Основные разделы бюджета.
24. Общие требования к составлению бюджета.
25. Примерный перечень расходов и схема расчетов в разделе «Оплата труда».
26. Основные прямые расходы: административные расходы, командировочные расходы, оборудование.
27. Понятие «фандрайзинг». Фандрайзинг как способ привлечения средств для финансирования проектов.
28. Структуры грантодающих институтов и организаций. Их классификация.
29. Межгосударственные институты и программы финансирования.
30. Государственные структуры и механизмы финансирования в России. Виды фондов, грантов и программ.
31. Приоритеты фондов. Интернет-ресурсы. Поиск российских и зарубежных фондов с помощью Интернета.
32. Грант: определения, типология и разновидности. Виды грантов. Индивидуальный, коллективный, партнерский грант.
33. Грантовая поддержка как форма финансирования исследования.

Критерии оценивания результатов обучения

Критерии оценивания по зачету:

- **оценка «зачтено»:** студент владеет теоретическими знаниями по данному предмету, знает виды научно-исследовательских работ (НИР), их различия, основные результаты исследования каждого вида НИР, основные отличия НИР и опытно-конструкторских работ (ОКР), основные этапы ОКР. Студент допускает незначительные ошибки; студент умеет правильно объяснять экспериментальные данные с применением теоретических представлений.

- **оценка «не зачтено»:** материал не усвоен или усвоен частично, студент не знает виды научно-исследовательских работ (НИР), основные отличия НИР и опытно-конструкторских работ (ОКР).

Критерии оценки доклада и реферата.

При проверке реферата преподавателем оцениваются:

1. Соответствие между темой и содержанием реферата.
2. Используемые литературные источники: не менее 5 ссылок на научные, научно-методические работы (в том числе на нормативно-правовые акты, если это необходимо), в том числе в электронном виде. Не засчитывается реферат, при подготовке которого использовались только ресурсы, содержащие готовые рефераты, а также рефераты, не содержащие ссылки на статьи в научных журналах и/или образовательные и научные интернет - ресурсы, а студенты, авторы таких работ, не будут допущены к защите рефератов.
3. Культура письменного изложения и оформления материала.

В ходе устной защиты реферата оценивается:

4. Знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий по теме реферата, а также по изучаемой дисциплине;
5. Умение чётко и логично доложить основные результаты работы;
6. Степень обоснованности аргументов и обобщений, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации, характер и достоверность примеров, способность к обобщению, широта кругозора автора.
7. Качество и информативность иллюстрационного материала;
8. Умение грамотно, чётко отвечать на вопросы и вести аргументированную дискуссию.

Критерии оценивания ответа студента в рамках устного опроса на практическом занятии

Ответ студента на практическом занятии оценивается одной из следующих оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые выставляются по следующим критериям.

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного и нормативного материала, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой. Как правило, отличная оценка выставляется студентам, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, знающим точки зрения различных авторов и умеющим их анализировать.

Оценка «хорошо» выставляется студентам, обнаружившим полное знание учебного материала, усвоившим основную литературу, рекомендованную кафедрой.

На «удовлетворительно» оцениваются ответы студентов, показавших знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и в предстоящей работе по профессии. Как правило оценка «удовлетворительно» выставляется студентам,

допустившим погрешности в ответе не носящие принципиального характера, когда установлено, что студент обладает необходимыми знаниями для последующего устранения указанных погрешностей под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студентам, обнаружившим пробелы в знаниях основного учебного материала, допускающим принципиальные ошибки. Такой оценки заслуживают ответы студентов, носящие несистематизированный, отрывочный, поверхностный характер, когда студент не понимает существа излагаемых им вопросов.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в печатной форме увеличенным шрифтом,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме,

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

5.1 Учебная литература:

1. Управление проектами: учебник и практикум для академического бакалавриата / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общ. ред. Е. М. Роговой. - М. : Юрайт, 2018. - 383 с. - <https://www.biblio-online.ru/book/3E4A8BB0-AF83-41F8-B6C9-D8BD411AA056>. [Электронный ресурс]

2. Управление проектами: практикум / Тихомирова О.Г. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 272 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=537343>. [Электронный ресурс]

3. Управление проектами от А до Я / Ньютон Р. - 7-е изд. - М.: Альпина Паблишер, 2016. - 180 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=926069>. [Электронный ресурс]

4. Инновационный менеджмент: учебник для бакалавров / Беляев, Ю.М. - М. : Дашков и К°, 2016. - 220 с. - <https://e.lanbook.com/book/93329> [Электронный ресурс]

5. Защита интеллектуальной собственности / А. К. Жарова; под общ. ред. С. В. Мальцевой ; Нац. исслед. ун-т "Высшая школа экономики". Москва: Юрайт, 2017. – 304 с. – ISBN 978-5-534- 03316-8

6. Городов О. А. Патентное право: учебник - Москва: Проспект, 2017

http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=468689 [Электронный ресурс]

5.2. Периодическая литература

1. Успехи химии
2. Успехи современного естествознания
3. Управление проектами

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>
2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect www.sciencedirect.com
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) [http://www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru)
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
9. Springer Journals <https://link.springer.com/>
10. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
11. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
12. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
13. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>

Ресурсы свободного доступа:

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Общие рекомендации

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

При подготовке к лекционному занятию студентам рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предыдущей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) бегло просмотреть материал предстоящей лекции, с целью лучшего усвоения нового материала;
- 3) самостоятельно проработать отдельные фрагменты темы прошлой лекции, если это необходимо.

При конспектировании лекционного материала студентам нужно стремиться кратко, схематично, последовательно и логично фиксировать основные положения, выводы, обобщения и формулировки, не пытаясь записать весь преподаваемый материал дословно.

Семинарские занятия служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Семинар предполагает свободный обмен мнениями по избранной тематике. Он начинается со вступительного слова преподавателя, формулирующего цель занятия и характеризующего его основную проблематику. Затем, как правило, заслушиваются сообщения студентов. Обсуждение сообщения совмещается с рассмотрением намеченных вопросов. Сообщения, предполагающие анализ публикаций по отдельным вопросам семинара, заслушиваются обычно в середине занятия. Поощряется выдвижение и обсуждение альтернативных мнений. В заключительном слове преподаватель подводит итоги обсуждения и объявляет оценки выступавшим студентам. В целях контроля подготовленности студентов и развития им навыков краткого письменного изложения своих мыслей преподаватель в ходе семинарских занятий может осуществлять текущий контроль знаний в виде устного опроса или письменных проверочных работ.

При подготовке к семинару студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце семинара, выставляя в рабочий журнал текущие оценки. Студент имеет право ознакомиться с ними.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

Методические указания к написанию рефератов и составлению докладов

Целью написания рефератов является:

- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
- привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу в письменной форме, научно грамотным языком и в хорошем стиле;
- выработка навыков анализа и критического восприятия научно-технической информации;
- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники,

правильного цитирования авторского текста;

- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике с тем, чтобы исследование ее в дальнейшем продолжалось в подготовке и написании курсовых и дипломной работы и дальнейших научных трудах.

Основные задачи студента при написании реферата:

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;

- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;

- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию реферата:

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;

- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с той или иной логикой (хронологической, тематической, событийной и др.)

- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;

- реферат должен заканчиваться подведением итогов проведенной исследовательской работы: содержать краткий анализ-обоснование преимуществ той точки зрения по рассматриваемому вопросу, с которой Вы солидарны.

Структура реферата.

Реферат начинается с титульного листа. Образец оформления титульного листа для реферата приведен в Приложении 1.

За титульным листом следует Содержание. Содержание - это план реферата, в котором каждому разделу должен соответствовать номер страницы, на которой он находится.

Текст реферата. Он делится на три части: введение, основная часть и заключение (пример оформления приведен в Приложении 1).

Введение - раздел реферата, посвященный постановке проблемы, которая будет рассматриваться и обоснованию выбора темы.

Основная часть - это звено работы, в котором последовательно раскрывается выбранная тема. Основная часть может быть представлена как цельным текстом, так и разделена на главы. При необходимости текст реферата может дополняться иллюстрациями, таблицами, графиками, но ими не следует "перегружать" текст. Завершается работа «Заключением», «Списком литературы» и «Приложениями».

Заключение - данный раздел реферата должен быть представлен в виде выводов, которые готовятся на основе подготовленного текста. Выводы должны быть краткими и четкими. Также в заключении можно обозначить проблемы, которые "высветились" в ходе работы над рефератом, но не были раскрыты в работе.

Список литературы. В данном списке называются как те источники, на которые ссылается студент при подготовке реферата, так и все иные, изученные им в связи с его подготовкой. В работе должно быть использовано не менее 5 разных источников (научные, научно-методические работы, нормативно-правовые документы). Работа, выполненная с использованием материала, содержащегося в одном научном источнике, является явным плагиатом и не принимается. Оформление Списка литературы должно соответствовать требованиям библиографических стандартов.

При необходимости в реферат может быть добавлен раздел «Приложение», в который можно включать тексты нормативно-правовых документов, которые были использованы в ходе подготовки реферата; схемы, таблицы и т.д.

Разделы «Введение», «Заключение», «Список литературы» и «Приложение» не нумеруются.

Объем и технические требования, предъявляемые к выполнению реферата.

К оформлению реферата предъявляются те же требования, как и к курсовой работе. Реферат должен быть набран на компьютере и распечатан. На всех страницах работы справа следует оставить поля по 25 мм для пометок и замечаний проверяющего преподавателя. Объем работы должен быть, как правило, не менее 15 и не более 25 страниц. Работа должна выполняться 12-14 кеглем через интервал 1,5, размеры оставляемых полей: левое - 25 мм, правое - 25 мм, нижнее - 20 мм, верхнее - 20 мм. Страницы должны быть пронумерованы. Страницы реферата необходимо пронумеровать. Первой страницей считается титульный лист, на котором номер страницы не ставится. Общий объем работы – от 12 до 15 страниц в расчете на формат бумаги А-4 (297x210 мм) и изложение текста 14 кеглем через 1,5 интервала. Разделы «Список литературы» и «Приложения» не учитываются в общем объеме работы. Расстояние между названием части реферата или главы и последующим текстом должно быть равно двум интервалам. Фразы, начинающиеся с "красной" строки, печатаются с абзацным отступом от начала строки, равным 1.25 см.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится без изменений, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента (пропуск слов, предложений или абзацев допускается, если не влечет искажения всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска) и без искажения смысла;
- каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, номер которого указывается непосредственно после приведенной цитаты в квадратных скобках, а библиографическое описание приводиться в конце в виде реферата в виде списка литературы.

В случае, если обучающийся своими словами пересказывает литературный источник, то после окончания информации, взятой из конкретного источника, также указывается ссылка на используемую литературу.

Доклад (устное сообщение) по реферату представляет собой краткое (8-10 мин) изложение сути выполненной работы, сопровождающееся компьютерной презентацией, которая должна включать в себя не более 8-10 слайдов, не считая первого слайда, на котором должны быть указаны название работы и ФИО исполнителя, направление подготовки и курс.

Требования к докладу:

Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу. Наличие мультимедийной презентации с иллюстративным материалом. Время доклада 8-10 минут.

При проверке реферата и доклада преподавателем оцениваются:

- Соответствие между темой и содержанием реферата.
- Используемые литературные источники: не менее 5 ссылок на научные, научно-методические работы (в том числе на нормативно-правовые акты, если это необходимо), в том числе в электронном виде. Не засчитывается реферат, при подготовке которого использовалась только учебная литература, материалы сети интернет, носящие рекламный характер, ресурсы, содержащие готовые рефераты, а также рефераты, не содержащие ссылки на статьи в научных журналах и/или образовательные и научные интернет - ресурсы, а студенты, авторы таких работ, не будут допущены к защите рефератов.
- Культура письменного изложения и оформления материала.

В ходе устной защиты реферата оценивается:

- Знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий по теме реферата, а также по изучаемой дисциплине;
- Умение чётко и логично доложить основные результаты работы;

- Степень обоснованности аргументов и обобщений, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации, характер и достоверность примеров, способность к обобщению, широта кругозора автора.
- Качество и информативность иллюстрационного материала;
- Умение грамотно, чётко отвечать на вопросы и вести аргументированную дискуссию.

Реферат необходимо предоставить преподавателю на электронную почту для предварительной проверки его содержания на антиплагиат **не позднее, чем за три дня до даты доклада в электронном виде**. На этом этапе оценивается соответствие между темой и содержанием реферата, оформление реферата и соответствие использованных источников предъявляемым требованиям. По результатам предварительной проверки студент допускается или не допускается к защите реферата в установленную дату. В последнем случае преподаватель указывает недостатки работы, которые необходимо устранить и назначает новый срок сдачи реферата. Студент, получивший допуск к защите реферата, в назначенный срок защищает реферат на занятии. Защита реферата в форме доклада осуществляется на семинаре в соответствии с рабочей программой, исключения могут быть сделаны для студентов, пропустивших занятия по уважительной причине. В этом случае студент защищает реферат на любом последующем семинаре не зависимо от темы занятия. По результатам защиты выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Для проведения лекционных и семинарских занятий используется мультимедийный проектор и ноутбук.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Microsoft Windows; Microsoft Office
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, семинарских занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 322с, 416с, 332с)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер/ноутбук	Microsoft Windows; Microsoft Office

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ	Microsoft Windows; Microsoft Office

	к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (400с, 401с, 431с, 329с)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows; Microsoft Office