

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

"__" _____ 20__ г.

Программа дисциплины

Инновационная деятельность в биохимии и молекулярной биологии М0.ДВ.1

Направление подготовки: 020400.68 - Биология

Профиль подготовки: Медико-биологические науки

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Темников Д.А.

Рецензент(ы):

Тазетдинова Д.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Алимова Ф. К.

Протокол заседания кафедры No ____ от "____" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2014

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) декан, к.н. (доцент) Темников Д.А. Факультет повышения квалификации и переподготовки кадров для ВУЗов КФУ , dozhdin@yandex.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является: ознакомление слушателей в тренинговой активной форме с основными закономерностями инновационной деятельности и инновационной политикой вуза и государства в области биологических наук.

Задача курса состоит в приобретении слушателями теоретических знаний и практических навыков в области управления проектами, управления рисками, деловой коммуникации, что является неотъемлемым этапом развития общепрофессиональных навыков и компетенций обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки Биология.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М0.ДВ.1 Гуманитарный, социальный и экономический" основной образовательной программы 020400.68 Биология и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 3 семестр.

Цикл М0.ДВ1 - дисциплины по выбору.

Проводится на 2 курсе, 3 семестр.

Дисциплина является составной частью содержания подготовки магистра по направлению Биология (Обязательный цикл Учебного плана согласно ФГОС ВПО направления 020400 "Биология" (Код М0.ДВ1)).

Она логически взаимосвязана с другими общегуманитарными и общепрофессиональными дисциплинами, необходимыми для реализации профессиональных функций выпускника.

Предшествующими дисциплинами, на которых базируется курс, являются Педагогика, Экономика.

Курс является полезным для подготовки магистерского проекта и дальнейшей профессиональной деятельности магистранта.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способен к творчеству и системному мышлению
ОК-2 (общекультурные компетенции)	способен к инновационной деятельности
ОК-5 (общекультурные компетенции)	проявляет инициативу, в том числе в ситуациях риска, способен брать на себя всю полноту ответственности, способен к поиску решений в нестандартных ситуациях
ПК-10 (профессиональные компетенции)	глубоко понимает и творчески использует в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-11 (профессиональные компетенции)	умеет планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с целями магистерской программы)

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:
2. должен уметь:
3. должен владеть:
4. должен продемонстрировать способность и готовность:

объяснить смысл понятий инновация, инновационная деятельность, управление проектами, управление рисками и т.д.; применять на практике информацию по основам маркетинга в научно-технических разработках; типологии и принципах системы качества; применять информацию об основах прогнозирования, основах проектного управления, планирования проектов; осуществлять поиск, анализировать, оценивать и применять полученные знания при изучении других дисциплин и в профессиональной деятельности; представлять информацию о специальной терминологии, разнообразии подходов к инновационной деятельности, основах и основных шагах организации инновационного проекта, о системе менеджмента качества, о прикладном значении СМК, о перспективах развития инновационной деятельности в биологии, о взаимодействиях производителей, разработчиков и инвесторов в рамках инновационной деятельности в биологических разработках

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 3 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение. Основные понятия	3	1-2	2	3	0	дискуссия
2.	Тема 2. Перспективы развития инновационной деятельности в биологии	3	3-6	1	3	0	дискуссия

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Понятие системы менеджмента качества	3	7-10	1	3	0	творческое задание
4.	Тема 4. Прогнозирование	3	11-13	2	3	0	деловая игра
	Тема . Итоговая форма контроля	3		0	0	0	зачет
	Итого			6	12	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Основные понятия

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Инновация, инновационная деятельность, управление проектами и рисками, объект интеллектуальной собственности, инвестиция и др. Понятие "инновация" Понятие "инновационная деятельность", Понятие "управление проектами" Понятие "управление рисками" Понятие "объект интеллектуальной собственности" Понятие "инвестиция" Понятие "СМК" Понятие "маркетинг" Понятие "промоушн" Понятие "рынок труда" Понятие "рынок образования" Понятие "рынок идей"

практическое занятие (3 часа(ов)):

Роль инновационных процессов в развитии биологической науки в России и за рубежом. Инновационные процессы в развитии биологической науки в России Инновационные процессы в развитии биологической науки за рубежом.

Тема 2. Перспективы развития инновационной деятельности в биологии

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Взаимодействие производителей, разработчиков и инвесторов в рамках инновационной деятельности в биологических разработках Маркетинг и промоушн в научно-технических разработках

практическое занятие (3 часа(ов)):

Организация инновационного проекта. Этапы. Планирование. Коммерческие риски

Тема 3. Понятие системы менеджмента качества

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Типология СМК. Стандартизация системы качества. Семейства международных стандартов (ISO). Принципы системы качества. TQM. Стандарты для IT-индустрии.

практическое занятие (3 часа(ов)):

Прикладное значение СМК. Система менеджмента качества в образовании. Системы управления образовательным процессом.

Тема 4. Прогнозирование

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Прогноз как стратегия. Анализ методов увеличения прибыли. Основы проектного управления. Планирование проектов. MS Project. Карта рисков. Облачные технологии в реализации совместных проектов и использование результатов других проектов как части собственных. Жизненный цикл проекта.

практическое занятие (3 часа(ов)):

Планирование проектов. Командная работа. Этапы проектирования: Описание ситуации и выявление поля проблем, абстрагирование и конкретизация, стратегическое планирование, учет рисков и выявление методов ограничения их влияния, реализация проекта. Характеристики инновационного проекта: реализуемость, уникальность, актуальность, полезность, эффективность. Этапы командной работы: самоопределение, целеполагание, мозговой штурм, технологические карты проектной идеи, подготовка и проработка проектной идеи, согласование и презентация проектной идеи.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение. Основные понятия	3	1-2	работа с литературой	12	дискуссия
2.	Тема 2. Перспективы развития инновационной деятельности в биологии	3	3-6	работа с литературой	14	дискуссия
3.	Тема 3. Понятие системы менеджмента качества	3	7-10	подготовка к творческой работе	14	творческое задание
4.	Тема 4. Прогнозирование	3	11-13	работа с литературой	14	деловая игра
	Итого				54	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Освоение дисциплины осуществляется через использование традиционных (лекции, практические занятия) и инновационных образовательных технологий, активных и интерактивных форм проведения занятий: изложение лекционного материала с элементами диалога, обсуждения, использование мультимедийных программ, подготовка и выступление магистрантов с докладами на занятиях в рамках "Магистерской лекционной сессии". Проводится обсуждение актуальных тем, разбор конкретных ситуаций.

Изучение дисциплины включает:

- посещение всех видов аудиторных работ, т.к. курс является важным для магистра биологии;
- чтение магистрантами рекомендованной литературы и усвоение теоретического материала дисциплины;
- работу с источниками Интернет;
- подготовку к контрольным мероприятиям;
- подготовка к итоговой форме контроля - зачету.

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

Тема 1. Введение. Основные понятия

дискуссия, примерные вопросы:

Объективный и практический смысл понятий: Инновация, инновационная деятельность, управление проектами, риски, объект интеллектуальной собственности, инвестиция, объект интеллектуальной собственности, СМК, маркетинг, промоушн, рынок труда, рынок образования, рынок идей. Необходимые компетенции для освоения процедуры управления проектом.

Тема 2. Перспективы развития инновационной деятельности в биологии

дискуссия , примерные вопросы:

Проектное регулирование развития кадрового потенциала. Государственное регулирование экономики и управление развитием кадрового потенциала региона. Методы, применяемые при регулировании кадрового потенциала. цикличного финансирования развития экономики: процессы оказания образовательных услуг. Инновационный потенциал России.

Инновационные процессы в развитии биологической науки. Инновационные процессы в развитии биологической науки за рубежом. Распределение взаимных ожиданий выпускников вузов и работодателей на рынке труда Инновационная деятельность в Казанском (Приволжском) федеральном университете. Структура взаимодействия в рамках инновационной деятельностью в КФУ. Стратегия "Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу".

Нормативная база инновационной деятельности. Приоритетные направления науки.

Критические технологии. Технопарк. Виды технопарков. Система стимулов для инновационной деятельности. Концептуальная модель системы управления инновационной деятельностью

Тема 3. Понятие системы менеджмента качества

творческое задание , примерные вопросы:

применение ИСО 9001-2001 в сфере образования (работа с руководящими указаниями)

Политика в области качества в образовательном учреждении. Менеджмент ресурсов в ОУ.

Компетентность, осведомленность и подготовка. Процессный подход в образовательном

учреждении. Менеджмент систем и процессов. Ориентация на потребителя. Процессы

образовательного учреждения, связанные с потребителями. Планирование процессов

жизненного цикла в образовательном учреждении Верификация и валидация проекта и

разработки в образовательном учреждении. Процесс постоянного улучшения. Как на практике

осуществляется менеджмент процессов проектирования и разработки, в том числе

определение требований к проектированию и разработке, и достижения запланированных выходов

Тема 4. Прогнозирование

деловая игра , примерные вопросы:

Проблема новизны проектной идеи или где-то я это уже слышал... Как политика в области

качества учитывает прогноз на будущее организации Как обеспечивается доступность

соответствующей информации для принятия решения, основанного на фактах Как

применяется процессный подход для обеспечения результативного и эффективного

функционирования процессов жизненного цикла продукции и вспомогательных процессов, а

также связанной сети процессов Мониторинг процессов, внутренний аудит и самооценка.

Управление изменениями

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы на зачет

Каким образом достигается административная подчиненность проекта в сочетании с гибкостью реализации и творчеством коллектива?

Какие мотивации существуют у руководителей проекта и его исполнителей и как они организованы?

Как применяется процессный подход для достижения результативного и эффективного управления процессами, результатом которого является улучшение деятельности

По каким критериям осуществляется структуризация проекта?

Информационное обеспечение проектной деятельности

Характеристики уровней зрелости процессов проекта

Определите понятие инновация

Понятие ресурсы проекта

Определите понятие инновационная деятельность

Определите понятие управление проектами

Определите понятие риски

объект интеллектуальной собственности

Определите понятие инвестиция

Определите понятие объект интеллектуальной собственности

Определите понятие СМК

Определите понятие маркетинг

Определите понятие промоушн

Определите понятие рынок труда

Определите понятие рынок образования

Определите понятие рынок идей

Инноватика процессов в развитии биологической науки.

Взаимодействие производителей, разработчиков и инвесторов в рамках инновационной деятельности в биологических разработках.

Маркетинг и промоушн в научно-технических разработках

Организация инновационного проекта: этапы, планирование, коммерческие риски, жизнеспособность, окупаемость (эффективность)

Типология СМК.

Стандартизация системы качества.

Семейства международных стандартов (ISO).

Принципы системы качества. TQM.

Прикладное значение СМК.

Система менеджмента качества в образовании.

Системы управления образовательным процессом.

Прогноз как стратегия.

Анализ методов увеличения прибыли.

Основы проектного управления.

Планирование проектов.

Карта рисков.

Облачные технологии в реализации совместных проектов и использование результатов других проектов как части собственных.

Жизненный цикл проекта.

Развернутая характеристика этапов проектирования.

Проблема описания текущей ситуации.

Позитивность проектной идеи.

Выявление поля проблем, абстрагирование и конкретизация.

Стратегическое планирование, учет рисков и выявление методов ограничения их влияния.

Этапы реализации проекта.

Характеристики инновационного проекта: реализуемость, уникальность, актуальность, полезность, эффективность.

Характеристика этапов командной работы: самоопределение, целеполагание, мозговой штурм, технологические карты проектной идеи, подготовка и проработка проектной идеи, согласование и презентация проектной идеи.

Как политика в области качества приводит к явным и ожидаемым улучшениям

Международные и национальные стандарты в области управления и профессиональной компетентности менеджеров проектов
Композиция и декомпозиция проектной идеи.
Особенности проекта как объекта управления. Особенности проект-менеджмента.
Иерархия целей проекта.
Участники проекта.
Источники финансирования ранних стадий инновационного проекта. Их характеристика.
Источники финансирования двух последних стадий инновационного проекта. Их характеристика.
Формы управления и особая роль проект-менеджера.
Формы и структуры управления проектами и организациями.
Особенности бизнес - плана инновационного проекта. Важнейшие разделы бизнес - плана.
Понятие риска и классификация рисков инновационного процесса.
Методы управления проектом, снижающие вероятность неудачи проекта.
Условия применения расчетных методов оценки риска.
Варианты решений по отношению к измеренному уровню риска при управлении проектами.
Декомпозиция процесса принятия управленческого решения в условиях риска.
Оценка экономической эффективности проекта.
Отличие команды проекта от других команд организации, рассматриваемых в менеджменте.
Признаки эффективной команды.
Специальные требования, предъявляемые к команде проекта и к методам управления ею.
Опасности, которые характерны для команд проекта.
Пять ступеней развития (жизненного цикла) команды проекта.

7.1. Основная литература:

Менеджмент, Дорофеев, Владимир Дмитриевич;Шмелева, Анна Николаевна;Шестопап, Наталья Юрьевна, 2012г.
Управление качеством, Шестопап, Юрий Терентьевич;Дорофеев, Владимир Дмитриевич;Шестопап, Наталья Юрьевна;Андреева, Э. А., 2010г.
Шестопап Ю.Т., Дорофеев В.Д., Шестопап Н.Ю., Андреева Э.А. Управление качеством. Москва: ИНФРА-М, 2010. - 329 с.
Чайников В.Н. Управление качеством. Чебоксары: Изд-во Чувашского университета, 2008. - 253 с.
Гончаренко Л.П. Инновационная политика. Москва: КноРус, 2009. - 348 с.

7.2. Дополнительная литература:

Статистические методы в управлении качеством, Галимов, Фарид Мисбахович;Мифтахутдинова, Фарида Равилевна;Сойко, Алексей Игорьевич;Каратаев, Робиндар Николаевич, 2012г.
Статистическая обработка результатов измерений. Компьютерные методы, Сойко, Алексей Игорьевич;Каратаев, Робиндар Николаевич, 2010г.
Программные статистические комплексы, Галимов, Фарид Мисбахович;Каратаев, Робиндар Николаевич;Сойко, Алексей Игорьевич, 2010г.
Курсовое и дипломное проектирование, Дрешер, Юлия Николаевна, 2010г.
Управление финансовыми проектами и финансовыми рисками, Горбачев, Сергей Викторович;Тумашев, Айдар Равильевич, 2011г.
Управление проектами, Груничев, Александр Станиславович, 2010г.

Сойко А.И. Статистическая обработка результатов измерений. Компьютерные методы. Казань: Изд-во Казанского государственного технического университета, 2010. - 149 с.
Питер Друкер. Задачи менеджмента в XXI веке. М.: "Вильямс", 2007. С. 272.
Питер Друкер. Практика менеджмента. М.: "Вильямс", 2007. С. 400.
В.Н.Михеев. Живой менеджмент проектов. - М.: Инфра-М, 2007. - 480 стр.

7.3. Интернет-ресурсы:

Внедрение СМК в образовательных учреждениях РФ - принципы построения - <http://quality.eur.ru/MATERIALY12/smk-vuz.htm>
Инновационная научно-производственная деятельность в вузе - http://rii-vuz.extech.ru/doc/innov_tver.pdf
Логико-структурный подход в Управлении проектами - www.iteam.ru/publications/project/section_35/article_2384
Система менеджмента качества в образовании - www.quality.edu.ru/quality/sk/menedjment
Система менеджмента качества организации: почему она не дает отдачи? - www.iteam.ru/publications/quality/section_61/article_2272
Системы управления проектами - www.cfin.ru/software/project/pms-review.shtml

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Инновационная деятельность в биохимии и молекулярной биологии" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Аудиторные работы:

1. Лекционная аудитория с комплексом мультимедийной аппаратуры (проектор и ноутбук); принтер и копировальный аппарат для создания раздаточных материалов.
2. Аудитория для проведения семинаров, практических занятий, оборудованная комплектом мультимедийной аппаратуры: проектор, ноутбук.

Материально-техническое обеспечение требуется для проведения лекций и организации самостоятельной работы (в сети Интернет и работы на ПК).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020400.68 "Биология" и магистерской программе Медико-биологические науки .

Автор(ы):

Темников Д.А. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Тазетдинова Д.И. _____

"__" _____ 201__ г.