

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


_____ Н.В.Лобов

« 27 » марта 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Инновационный менеджмент нефтегазовой отрасли
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: магистратура
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 216 (6)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 21.04.01 Нефтегазовое дело
(код и наименование направления)

Направленность: Технология разработки интеллектуальных месторождений
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель – формирование профессиональных компетенций в сфере управления инновационными процессами в нефтегазовой отрасли.

Задачи:

1. Знать основные подходы к осуществлению инновационного менеджмента в области инновационных технологий, внедряемых при организации и управлении в нефтегазовой отрасли.
2. Получить навыки формулирования, оценки, выбора необходимых инновационных действий организаций нефтегазовой отрасли.
3. Уметь оценивать экономическую эффективность инноваций.
4. Освоить технологию разработки мероприятий по реализации инновационной деятельности организации, в области технологий, внедряемых при организации и управлении в нефтегазовой отрасли.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

1. Процесс управления инновационной деятельностью на уровне организации.
2. Способы принятия и обоснования решений о методах коммерциализации научно-технических инноваций в условиях неопределенности и риска.
3. Модели управления инновационными проектами нефтегазодобывающей организации.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
-------------	-------------------	---	--	-----------------

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-4.1	ИД-1ПК-4.1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство и принципы работы оборудования по добыче углеводородного сырья; - отраслевые стандарты, технические регламенты, руководства (инструкции) в области эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья; - отраслевые стандарты в области инновационной деятельности, документы по внедрению новой техники, технологий, НИОКР; - достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в сфере добычи углеводородного сырья; - модели проведения технических расчетов и определения эффективности эксплуатации оборудования по добыче углеводородного сырья. 	<p>Знает принципы выбора оборудования и технологий с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также промышленной и экологической безопасности и пр.</p>	Экзамен
ПК-4.1	ИД-2ПК-4.1	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить подбор новых технологий мониторинга эксплуатации месторождений и скважин, организовать их применение; - оценивать риски от внедрения новой техники, технологий, инновационных предложений, изменений организационно-технических условий рабочего места; - оценивать эффективность внедрения инноваций; - оценивать необходимость 	<p>Умеет осуществлять поиск оптимальных решений при обосновании выбора технологий и оборудования с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.</p>	Курсовой проект

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		внедрения, корректировки или замены традиционных методов эксплуатации оборудования; - производить расчеты эффективности модернизации оборудования.		
ПК-4.1	ИД-3ПК-4.1	Владеть: - навыками организации разработки, внедрения и контроля выполнения мероприятий по повышению эффективности и надежности работы оборудования по добыче углеводородного сырья; - навыками обеспечения рационализаторской деятельности; - принципами расчетов эффективности модернизации оборудования; - навыками руководства разработкой и контроля выполнения мероприятий по внедрению новой техники и технологий.	Владеет навыками постановки и проведения НИР по моделированию процессов нефтегазового производства и основами проведения маркетинговых исследований.	Отчёт по практическом у занятию
ПК-4.3	ИД-1ПК-4.3	Знать: - требования нормативных актов Российской Федерации, локальных нормативных актов, распорядительных документов и технической документации в области добычи углеводородного сырья; - технологические процессы добычи углеводородного сырья; - порядок моделирования технологического процесса добычи углеводородного сырья; - структура, взаимодействие средств автоматизации системы	Знает технологические процессы нефтегазового производства;	Экзамен

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		управления технологическим процессом, телемеханики, систем автоматического управления оборудования по добыче углеводородного сырья, способы управления ими.		
ПК-4.3	ИД-2ПК-4.3	Уметь: - оценивать и применять энергосберегающие технологии в работе оборудования по добыче углеводородного сырья; - анализировать мероприятия по оптимизации добычи углеводородного сырья и снижению вредного влияния факторов.	Умеет определять возможность использования энергосберегающих технологий в процессе нефтегазового производства;	Курсовой проект
ПК-4.3	ИД-3ПК-4.3	Владеть: - навыками использования информационных технологий; - навыками работы с базами данных по работе оборудования; - навыками работы с автоматизированными системами по формированию отчетной документации; - навыками использования специализированными программными продуктами.	Владеет навыками анализа информации об опыте применения инновационных технологий в промышленных условиях в России и за рубежом.	Отчёт по практическом у занятию

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		3	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	72	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	34	34	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	36	36	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	108	108	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен	36	36	
Дифференцированный зачет			
Зачет			
Курсовой проект (КП)	36	36	
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	216	216	

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
3-й семестр				
Введение	2	0	0	0
Цели и задачи изучения дисциплины. Основные термины и определения.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Модуль 1. Инновации между рынком и государством.	8	0	8	28
Тема 1. Основные понятия инновационного менеджмента. Классификация инноваций. Сущность и основные понятия инновационного менеджмента. Классификация инноваций. Жизненный цикл инноваций. Основные этапы инновационного процесса. Тема 2. Конкурентоспособность на нефтегазовом рынке: понятие, факторы, оценка. Понятие конкурентоспособности. Основные факторы, определяющие конкурентоспособность продуктов, технологий и компаний. Инновационный потенциал предприятия как фактор конкурентоспособности. Тема 3. Государственное регулирование инноваций. Сущность государственной инновационной политики. Формы, методы и инструменты государственного регулирования инновационной деятельности.				
Модуль 2. Менеджмент инноваций.	12	0	16	40
Тема 1. Управление инновационными проектами. Структура проекта и его окружения. Жизненный цикл проекта. Основные стадии и этапы проекта. Планирование и инструменты управления проектом. Тема 2. Управление персоналом в инновационных процессах. Менеджмент изменений. Организационная культура и инновации. Методы стимулирования инновационной активности персонала. Тема 3. Финансирование инновационной деятельности. Способы организации финансирования инновационной деятельности. Формы финансирования. Источники финансирования. Тема 4. Риски в инновационной деятельности. Понятие и классификация рисков. Способы оценки рисков. Основы управления рисками, методы снижения рисков. Тема 5. Охрана результатов интеллектуальной деятельности. Понятие результатов интеллектуальной деятельности. Основы авторского и патентного права. Управление интеллектуальной собственностью.				
Модуль 3. Управление инновациями в компаниях нефтегазовой отрасли.	10	0	12	40
Тема 1. Оценка трендов нефтегазовой отрасли и				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
разработка стратегии компании. Тенденции развития технологий в нефтегазовой отрасли. Анализ рынка и потребителей. Способы выбора и разработки стратегии. Тема 2. Управление инновационной деятельностью на предприятии. Коммерциализация результатов инноваций на предприятии. Трансфер технологий в рамках компании. Создание организационных моделей на предприятии. Тема 3. Анализ и оценка эффективности инновационных проектов. Оценка эффективности инновационного проекта: статистические и динамические показатели. Методы оценки. Анализ устойчивости проекта.				
Заключение	2	0	0	0
Подведение итогов освоения дисциплины студентами. Оценка усвоения знаний и компетенций по дисциплине.				
ИТОГО по 3-му семестру	34	0	36	108
ИТОГО по дисциплине	34	0	36	108

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Анализ, оценка и расчет конкурентоспособности продукта, проекта, компании.
2	Исследование государственной инновационной политики в нефтегазовой отрасли.
3	Описание структуры и окружения проекта, разработка стадий и этапов реализации проекта.
4	Разработка стратегии финансирования инновационного проекта, подбор формы и источников финансирования.
5	Оценка рисков и разработка методов снижения рисков проекта.
6	Проведение патентного поиска по инновационной технологии или продукту.
7	Анализ рынка и трендов развития, оценка конкурентных технологий, исследование потребителей.
8	Разработка стратегии коммерциализации инновационного проекта.
9	Оценка экономической эффективности инновационного проекта.

Тематика примерных курсовых проектов/работ

№ п.п.	Наименование темы курсовых проектов/работ

№ п.п.	Наименование темы курсовых проектов/работ
1	Разработка стратегии развития инновационного продукта.
2	Расчет экономической эффективности инновационного проекта.
3	Оценка рисков для инновации моделирование программы их снижения на предприятии.
4	Разработка проекта создания инновации на предприятии.
5	Разработка модели привлечения инвестиций в инновационный проект.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		

1	Злотникова Л. Г. Финансовый менеджмент в нефтегазовых отраслях : учебник для вузов / Л. Г. Злотникова, Л. В. Колядов, П. Ф. Тарасенко. - М.: Нефть и газ, 2005.	29
2	Основы менеджмента (нефтяная и газовая промышленность) : учебник для вузов / А.Ф. Андреев [и др.]. - М.: Нефть и газ, Изд-во РГУ нефти и газа, 2007.	15
3	Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент : учебник для вузов : для бакалавров и специалистов / Р. А. Фатхутдинов. - Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2014.	30
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Комаров С. В. Менеджмент инноваций: управление исследованиями и разработками : учебное пособие / С. В. Комаров, В. Л. Попов. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2016.	3
2	Миловидов К. Н. Инновационные технологии в разведке и добыче нефти: организация, управление, эффективность : учебное пособие для вузов / К. Н. Миловидов, В. И. Кокорев. - Москва: МАКС Пресс, 2008.	4
3	Мухамедьяров А. М. Инновационный менеджмент : учебное пособие для вузов / А. М. Мухамедьяров. - Москва: ИНФРА-М, 2016.	5
4	Основы экономики и организации нефтегазового производства : учебное пособие для вузов / А. Ф. Андреев [и др.]. - Москва: Академия, 2014.	35
5	Остапенко Г. Ф. Управление интеллектуальной собственностью : учебное пособие для магистров / Г. Ф. Остапенко, В. Д. Остапенко. - Москва: Дашков и К, 2017.	2
6	Проскурин В. К. Анализ и финансирование инновационных проектов : учебное пособие для вузов / В. К. Проскурин. - Москва: Вуз. учеб., ИНФРА-М, 2011.	5
2.2. Периодические издания		
1	Вестник ПНИПУ. Геология. Нефтегазовое и горное дело / Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Горно-нефтяной факультет; Под ред. В. И. Галкина. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2011 - .	
2	Инновации : научно-практический журнал об инновационной деятельности / Министерство образования РФ ; Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства ; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет ЛЭТИ ; Трансфер ; Фонд СИНД. - Санкт-Петербург: Трансфер, 1996 - .	
3	Нефтегазовая вертикаль : аналитический журнал / Нефтегазовая вертикаль. - Москва: Изд. Никитин, 1996 - .	
4	Нефтепромысловое дело : научно-технический журнал / Ритэк; Недра-Эстерн; Всероссийский научно-исследовательский институт организации, управления и экономики нефтегазовой промышленности. - Москва: ВНИИОЭНГ, 1965 - .	
5	Нефтяное хозяйство : научно-технический и производственный журнал / Роснефть; Зарубежнефть; Татнефть; Башнефть; Российский межотраслевой научно-технический комплекс Нефтеотдача; Научно-техническое общество нефтяников и газовиков им. И.М. Губкина; Сургутнефтегаз; Гипротюменнефтегаз; НижневартовскНИПИнефть; Тюменский нефтяной научный центр. - Москва: Нефт. хоз-во, 1920 - .	

6	Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом : научно-экономический журнал / Всероссийский научно-исследовательский институт организации, управления и экономики нефтегазовой промышленности. - Москва: ВНИИОЭНГ, 1992 - .	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Постников В. П. Факторный анализ, планирование и прогнозирование экономических и управленческих процессов в научно-исследовательской работе магистров : учебно-методическое пособие / В. П. Постников, О. В. Буторина. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014.	5
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Маховикова Г. А. Инновационный менеджмент : конспект лекций / Г. А. Маховикова, Н. Ф. Ефимова. - Москва: Юрайт, 2011.	2

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Комаров С. В. Менеджмент инноваций: управление исследованиями и разработками : учебное пособие / С. В. Комаров, В. Л. Попов. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2016.	http://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib3897	локальная сеть; авторизованный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Е. Е. Ермолаев Инновационный менеджмент : Учебно-методическое пособие / Е. Е. Ермолаев, М. Ф. Хайруллин. - Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016.	http://elib.pstu.ru/Record/iprbooks86408	локальная сеть; авторизованный доступ
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	Постников В. П. Факторный анализ, планирование и прогнозирование экономических и управленческих процессов в научно-исследовательской работе магистров : учебно-методическое пособие / В. П. Постников, О. В. Буторина. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014.	http://elib.pstu.ru/Record/RUPNRPUelib3944	локальная сеть; авторизованный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	Windows 10 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF
ПО для обработки изображений	Corel CorelDRAW Suite X4, . (ПНИПУ 2008г.)
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017
Прикладное программное обеспечение общего назначения	WinRAR (лиц.№ 879261.1493674)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	ABAQUS (Лиц. 44UPSTUCLUS)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Autodesk AutoCAD 2019 Education Multi-seat Stand-alone (125 мест СТФ s/n 564-23877442)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	КОМПАС-3D V10 (лиц. К-08-1911)

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных Scopus	https://www.scopus.com/
База данных Web of Science	http://www.webofscience.com/
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	https://elibrary.ru/
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Виртуальный читальный зал Российской государственной библиотеки	https://dvs.rsl.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/
Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	http://www.diss.rsl.ru/
База данных компании EBSCO	https://www.ebsco.com/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Курсовой проект	Компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет.	15
Лекция	Мультимедиа комплекс в составе: мультимедиа - проектор ViewSonic PG705HD потолочного крепления, интерактивная доска SmartBoard 690, система акустическая.	1
Практическое занятие	Компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет.	15
Практическое занятие	Мультимедиа комплекс в составе: мультимедиа - проектор ViewSonic PG705HD потолочного крепления, интерактивная доска SmartBoard 690, система акустическая.	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе