

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Борисович
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 14.01.2025 11:22:58
Уникальный программный ключ: 4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

« ____ » _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:	<u>Коммерциализация научно-технологических достижений</u>
направление подготовки:	01.04.02 Прикладная математика и информатика
направленность (профиль):	Машинное обучение и анализ данных
форма обучения:	Очная, очно-заочная, заочная

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры бизнес – информатики и математики

Протокол № _____ от « _____ » _____

1. Цели и задачи освоения дисциплины

1. Целью освоения дисциплины «Коммерциализация научно-технологических достижений» является знакомство с процессом и приемами практического внедрения научно-технических разработок.

Задачи дисциплины:

– сформировать на базе системного подхода целостное представление о технико-внедренческой деятельности, ввести соответствующий понятийно-терминологический аппарат;

– сформировать у обучающихся современные знания и представления о практических подходах к организации эффективной технико-внедренческой деятельности инновационно-ориентированных компаний, а также ознакомить с современной теорией в этой области;

– сформировать у обучающихся профессиональные навыки, связанные с управлением процессами коммерциализации результатов НИОКР;

– развить у обучающихся исследовательские и аналитические навыки, творческий и интеллектуальный потенциал.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание актуальности проектного управления в современных условиях,
- умение воспринимать информацию об основах управления проектами и транслировать ее в прикладной аспект,
- владение навыками обобщения информации, визуализации полученных результатов работы.

Содержание дисциплины служит основой для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его	УК-2.1. Способен планировать этапы жизненного цикла управления проектами	Знать (З1) стадии планирования жизненного цикла проекта
		Уметь (У1) применять знания этапов жизненного

жизненного цикла		цикла управления проектами в проектной деятельности
		Владеть (В1) навыками планирования жизненного цикла управления проектами
	УК-2.2. Способен разрабатывать план реализации проекта с учетом действующих стандартов	Знать (З2) действующие стандарты и методологии управления проектами
		Уметь (У2) разрабатывать концепцию и план реализации проекта
		Владеть (В2) навыками разработки плана реализации проекта с учетом действующих стандартов
	УК-2.3. Способен управлять проектами и оценивать их эффективность.	Знать (З3) методики оценки эффективности управления проектами
Уметь (У3) применять методики оценки эффективности управления проектами в области коммерциализации результатов проектной деятельности		
Владеть (В3) навыками управления проектами и оценки их эффективности		

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	2/4	12	12	-	48		зачет
Очно-заочная	3/5	6	6	-	56	4	Зачет, контрольная работа
заочная	3/5	6	6	-	56	4	Зачет, контрольная работа

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Коммерциализация научно-технических достижений	2	2	-	6	10	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3	Коллоквиум №1
2	2	Формы коммерциализации технологий	4	4	-	8	16		Коллоквиум №1
3	3	Квалификация преимуществ, обеспечиваемых технологиями, при разработке идей коммерциализации	2	2	-	8	12		Коллоквиум №2
4	4	Формирование бизнес-идей	2	2		8	12		Коллоквиум №3
5	5	Информационные источники для	2	2		8	12		

		исследования рынка							
6	Зачет		-	-	-	10	10		Тест
		Итого:	12	12	-	48	72		

очно-заочная, заочная форма обучения (ОЗФО, ЗФО)

Таблица 5.1.2

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Коммерциализация научно-технических достижений	1	1	-	6	8	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3	Коллоквиум №1
2	2	Формы коммерциализации технологий	2	2	-	6	10		Коллоквиум №1
3	3	Квалификация преимуществ, обеспечиваемых технологией, при разработке идей коммерциализации	1	1	-	6	8		Коллоквиум №2
4	4	Формирование бизнес-идей	1	1		6	8		Коллоквиум №3
5	5	Информационные источники для исследования рынка	1	1		6	8		
	Зачет		-	-	-	4	4		Тест
	Подготовка контрольной работы		-	-	-	26	26		Защита
		Итого:	6	6	-	60	72		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

1. «Инновационная деятельность. Инновационный цикл». Инновационная деятельность и ее значение для конкурентоспособности бизнеса. Структура и этапы инновационного цикла. Диагностика степени развития технологии в привязке к конкретному этапу инновационного цикла, определение «дистанции» до рынка.

2. «Формы коммерциализации технологий». Формы коммерциализации технологий. Двойственность технологии как совокупности знаний, технических решений и прав на ее коммерческое использование, формирование инновационной монополии. Две фундаментальных стратегии извлечения коммерческой выгоды (коммерциализации технологий). Технологический аудит организаций как необходимый элемент формирования стратегии извлечения коммерческой выгоды. Трансляционные барьеры при трансфере технологий. Упаковка технологий.

3. «Квалификация преимуществ, обеспечиваемых технологией, при разработке идей коммерциализации». Классификация инноваций. Интеллектуальная собственность как основа инноваций. Принципы инвестирования в проекты производства инновационных продуктов. Предельная экономическая стоимость. Проблемы взаимоотношений российских производителей товаров и услуг и организаций – разработчиков технологий.

4. «Формирование бизнес-идей». Выбор, оценка и сегментация рынка. Необходимость предвидения. Продуктно-ориентированное сегментирование рынка. Маркетинговый подход к сегментации. Оценка и выбор актуальных сегментов. Сценарии и бизнес-планы коммерциализации технологий.

5. «Информационные источники для исследования рынка». Что можно понять по патентной информации? Поиск рыночной информации в Интернет. Технологические

брокеры и посредники. Поиск информации о конкуренте. Психологический портрет инноватора.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
1	1	2	1	1	Коммерциализация научно-технических достижений
2	2	4	2	2	Формы коммерциализации технологий
3	3	2	1	1	Квалификация преимуществ, обеспечиваемых технологией, при разработке идей коммерциализации
4	4	2	1	1	Формирование бизнес-идей
5	5	2	1	1	Информационные источники для исследования рынка
Итого:		12	6	6	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ОЗФО	ЗФО	
1	1	2	1	1	Коммерциализация научно-технических достижений
2	2	4	2	2	Формы коммерциализации технологий
3	3	2	1	1	Квалификация преимуществ, обеспечиваемых технологией, при разработке идей коммерциализации
4	4	2	1	1	Формирование бизнес-идей
5	5	2	1	1	Информационные источники для исследования рынка
Итого:		12	6	6	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ОЗФО	ЗФО		
1	1	6	6	6	Коммерциализация научно-технических достижений	Подготовка к коллоквиуму к
2	2	8	6	6	Формы коммерциализации технологий	Подготовка к коллоквиуму к
3	3	8	6	6	Квалификация преимуществ, обеспечиваемых технологией, при разработке идей коммерциализации	Подготовка к коллоквиуму
4	4	8	6	6	Формирование бизнес-идей	Подготовка к коллоквиуму
5	5	8	6	6	Информационные источники для исследования рынка	Подготовка к коллоквиуму
7	1-5	-	26	26	1-5	Подготовка контрольной работы
8	1-5	-	4	4	1-5	Подготовка к зачету
Итого:		48	60	60		

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (практические занятия);
- индивидуальные задания (практические занятия).

6. Тематика курсовых проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Объём контрольной работы составляет не более 20 страниц формата А4, со стандартными полями (верхнее 20 мм, нижнее 20 мм, левое 30 мм, правое 15 мм, полуторный межстрочный интервал, шрифт Times New Roman, кегль 14). Содержит следующие разделы: титульный лист, оглавление, введение, основную часть и список литературы.

При оценивании контрольной работы учитывается полнота и точность изложенного материала.

Трудоёмкость работы составляет – 25 часов.

7.2. Тематика контрольных работ.

1 вариант

1. Инновационная деятельность и ее значение для конкурентоспособности бизнеса.
2. Принципы инвестирования в проекты производства инновационных продуктов.

2 вариант

1. Формы коммерциализации технологий.
2. Сценарии и бизнес-планы коммерциализации технологий.

3 вариант

1. Двойственность технологии как совокупности знаний, технических решений и прав на ее коммерческое использование
2. Коммерциализация технологий: отечественный и зарубежный опыт

4 вариант

1. Результаты исследований и разработок, подлежащие коммерциализации

2. Этапы коммерциализации разработанных технологий

5 вариант

1. Оценка готовности технологического решения к коммерциализации
2. Сценарии коммерциализации технологии

6 вариант

1. Формы и модели финансирования проекта
2. Понятие и сущность технологического аудита

7 вариант

1. Основные понятия трансфера технологий
2. Инструменты проведения экспертизы проекта коммерциализации технологий

8 вариант

1. Инновационные инкубаторы и технопарки
2. Определение степени коммерциализуемости инновационных технологий по методикам LIFT и TAME

9 вариант

1. Российские сети трансфера технологий
2. Показатели и критерии оценки инновационно-инвестиционных проектов

10 вариант

1. Понятие наукоемких технологий
2. Механизмы коммерциализации технологий

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1., очно-заочной, заочной формы обучения в таблице 8.2

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Коллоквиум №1	35
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	35
2 текущая аттестация		
2	Коллоквиум №2	35
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	35
3 текущая аттестация		
	Коллоквиум №3	30
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	30
	ВСЕГО	100

Таблица 8.2

Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очно-заочной, заочной формы обучения

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1	Коллоквиум №1,2,3	30
2	Выполнение контрольной работы по курсу (предусмотрена учебным планом)	20
3	Итоговый тест по дисциплине	50
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства.

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional Plus.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
2	3	4
Коммерциализация научно-технологических достижений	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций;	625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70.

	<p>текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., микрофон - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.</p> <p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 13 шт., проектор - 1 шт., интерактивная сенсорная доска - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.</p>	
--	---	--

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия способствуют углублённому изучению дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы студентов. Основная цель практических занятий заключается не только углубить и закрепить теоретические знания, но и сформировать практические компетенции, необходимые будущим специалистам.

На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Изучить рекомендованную литературу;
3. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю;
4. После выполнения лабораторной работы оформить отчет и подготовиться к защите.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Коммерциализация научно-технологических достижений**

Код, направление подготовки: **01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Направленность (профиль): **Машинное обучение и анализ данных**

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине		Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-2	УК-2.1. Способен планировать этапы жизненного цикла управления проектами	Знать (З1) стадии планирования жизненного цикла проекта	Не знает стадии планирования жизненного цикла проекта	Демонстрирует частичные знания этапов жизненного цикла проекта	Демонстрирует знания основных этапов жизненного цикла проекта	Демонстрирует исчерпывающие знания стадий жизненного цикла проекта
		Уметь (У1) применять знания этапов жизненного цикла управления проектами в проектной деятельности	Не умеет применять знания этапов жизненного цикла управления проектами в проектной деятельности	Умеет применять знания этапов жизненного цикла управления проектами в проектной деятельности, допуская значительные ошибки	Умеет применять знания этапов жизненного цикла управления проектами в проектной деятельности, допуская незначительные ошибки	В совершенстве умеет применять знания этапов жизненного цикла управления проектами в проектной деятельности
		Владеть (В1) навыками планирования жизненного цикла управления проектами	Не владеет навыками планирования жизненного цикла управления проектами	Владеет навыками планирования жизненного цикла управления проектами, допуская значительные погрешности	Владеет навыками планирования жизненного цикла управления проектами, допуская незначительные погрешности	В совершенстве владеет навыками планирования жизненного цикла управления проектами
	УК-2.2. Способен разрабатывать план реализации проекта с учетом действующих стандартов	Знать (З2) действующие стандарты и методологии управления проектами	Не знает действующие стандарты и методологии управления проектами	Демонстрирует частичные знания действующих стандартов и методологии управления проектами	Демонстрирует достаточные знания действующих стандартов и методологии управления проектами	Демонстрирует исчерпывающие знания действующих стандартов и методологии управления проектами
		Уметь (У2) разрабатывать концепцию и план реализации проекта	Не умеет разрабатывать концепцию и план реализации проекта	Умеет разрабатывать концепцию и план реализации проекта, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет разрабатывать концепцию и план реализации проекта, допуская незначительные погрешности	В совершенстве умеет разрабатывать концепцию и план реализации проекта

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть (В2) навыками разработки плана реализации проекта с учетом действующих стандартов	Не владеет навыками разработки плана реализации проекта с учетом действующих стандартов	Владеет навыками разработки плана реализации проекта с учетом действующих стандартов, допуская значительные ошибки	Владеет навыками разработки плана реализации проекта с учетом действующих стандартов, допуская незначительные ошибки	Владеет в совершенстве навыками разработки плана реализации проекта с учетом действующих стандартов
УК-2.3. Способен управлять проектами и оценивать их эффективность.	Знать (З3) методики оценки эффективности управления проектами	Не знает методики оценки эффективности управления проектами	Демонстрирует частичные знания методик оценки эффективности управления проектами	Демонстрирует достаточные знания методик оценки эффективности управления проектами	Демонстрирует исчерпывающие знания методик оценки эффективности управления проектами
	Уметь (У3) применять методики оценки эффективности управления проектами в области коммерциализации результатов проектной деятельности	Не умеет применять методики оценки эффективности управления проектами в области коммерциализации результатов проектной деятельности	Умеет применять методики оценки эффективности управления проектами в области коммерциализации результатов проектной деятельности, допуская значительные ошибки	Умеет применять методики оценки эффективности управления проектами в области коммерциализации результатов проектной деятельности, допуская незначительные ошибки	Умеет применять методики оценки эффективности управления проектами в области коммерциализации результатов проектной деятельности
	Владеть (В3) навыками управления проектами и оценки их эффективности	Не владеет навыками управления проектами и оценки их эффективности	Владеет навыками управления проектами и оценки их эффективности, допуская значительные ошибки	Владеет навыками управления проектами и оценки их эффективности, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками управления проектами и оценки их эффективности

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Коммерциализация научно-технологических достижений**

Код, направление подготовки: **01.04.02 Прикладная математика и информатика**

Направленность (профиль): **Машинное обучение и анализ данных**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
Основная					
1	Путилов, А. В. Коммерциализация технологий и промышленные инновации: учебное пособие / А. В. Путилов, Ю. В. Черняховская. - 1-е изд. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 324 с. https://e.lanbook.com/book/169312	ЭР*	15	100	+
2	Спиридонова, Екатерина Анатольевна. Управление инновациями: учебник и практикум для вузов / Е. А. Спиридонова. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 298 с. https://urait.ru/bcode/455349	ЭР*	15	100	+
Дополнительная					
3	Алексеев, Г. В. Основы защиты интеллектуальной собственности. Создание, коммерциализация, защита: учебное пособие / Г. В. Алексеев, А. Г. Леу. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 388 с. https://e.lanbook.com/book/129220	ЭР*	15	100	+

*ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>