МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____Сенченко П.В.
«22» _____02_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**
Направление подготовки / специальность: **15.04.06 Мехатроника и робототехника**
Направленность (профиль) / специализация: **Управление разработками робототехнических комплексов**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **Факультет инновационных технологий (ФИТ)**
Кафедра: **Кафедра управления инновациями (УИ)**
Курс: **2**
Семестр: **3**
Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	3 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	54	54	часов
Самостоятельная работа	108	108	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	180	180	часов
	5	5	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	3

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сенченко П.В.
Должность: Проректор по УР
Дата подписания: 22.02.2023
Уникальный программный ключ:
a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Томск

Согласована на портале № 71868

1. Общие положения

1.1. Цели дисциплины

1. Формирование у студентов системных знаний и профессиональных компетенций в сфере технологического предпринимательства.

1.2. Задачи дисциплины

1. Сформировать на базе системного подхода целостное представление о технологическом предпринимательстве, ввести соответствующий понятийно-терминологический аппарат.
2. Раскрыть содержание технологического предпринимательства как сферы общественных отношений и вида практической деятельности.
3. Определить форматы и механизмы управления технологическими инновациями.
4. Развить навыки управления технологическими инновациями на различных этапах жизненного цикла.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).
Часть блока дисциплин: Обязательная часть.
Модуль дисциплин: Модуль направления подготовки (hard skills – HS).
Индекс дисциплины: Б1.О.02.06.
Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные компетенции		
-	-	-
Общепрофессиональные компетенции		

Согласована на портале № 71868

ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК-3.1. Знает правила и технологии проведения маркетинговых исследований и разработки бизнес-планов по выпуску перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения	Знать цель и задачи процесса управления инновационным проектом, процесса трансфера технологий; суть и взаимосвязи этапов трансфера технологий и взаимодействия с инвесторами
	ОПК-3.2. Умеет анализировать структуру рынка в заданной области машиностроения, выбирать перспективные направления разработки изделий и технологий	Оценивать потребности рынка робототехники и его объемы, оценивать инвестиционную привлекательность, оценивать эффективность проектов, анализировать и управлять рисками проектов
	ОПК-3.3. Владеет навыками разработки и подготовки заданных компонентов бизнес-планов выпуска перспективных и конкурентоспособных изделий, реализации современных технологий в области машиностроения	Владеть инструментами, методами анализа потребителей и оценки потребительского опыта, инструментами и методами генерации идей, навыками бизнес-планирования, навыками организации проектного управления
ОПК-8. Способен оптимизировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-8.1. Знает методы оптимизации затрат на обеспечение производственной деятельности подразделений машиностроительных предприятий	Знать бизнес-модели инновационного типа, правовые аспекты создания бизнеса и лицензирования, основные отличия предпринимательского мышления
	ОПК-8.2. Умеет применять экономические методы снижения затрат машиностроительных производств	Оценивать затраты при производстве робототехники, оценивать эффективность проектов, анализировать и управлять рисками проектов
	ОПК-8.3. Владеет навыками использования инструментов и способов оптимизации затрат на ведение профильной производственной деятельности	Владеть инструментами и методами анализа потребителей и оценки потребительского опыта, навыками построения бизнес-моделей, навыками организации проектного управления
Профессиональные компетенции		
-	-	-

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Согласована на портале № 71868

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 академических часов.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		3 семестр
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	72	72
Лекционные занятия	18	18
Практические занятия	54	54
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего	108	108
Подготовка к зачету	40	40
Выполнение индивидуального задания	18	18
Написание отчета по индивидуальному заданию	18	18
Подготовка к тестированию	32	32
Общая трудоемкость (в часах)	180	180
Общая трудоемкость (в з.е.)	5	5

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Лек. зан., ч	Прак. зан., ч	Сам. раб., ч	Всего часов (без экзамена)	Формируемые компетенции
3 семестр					
1 Технологическое предпринимательство: подходы к определению, особенности, место в инновационной системе	4	12	26	42	ОПК-3, ОПК-8
2 Основные этапы инновационного процесса	4	12	26	42	ОПК-3, ОПК-8
3 Трансфер технологий	4	10	26	40	ОПК-3, ОПК-8
4 Инвестиции и взаимодействие с инвесторами	2	10	16	28	ОПК-3, ОПК-8
5 Инфраструктурное обеспечение инновационной деятельности	4	10	14	28	ОПК-3, ОПК-8
Итого за семестр	18	54	108	180	
Итого	18	54	108	180	

5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины (в т.ч. по лекциям)	Трудоемкость (лекционные занятия), ч	Формируемые компетенции
3 семестр			

Согласована на портале № 71868

1 Технологическое предпринимательство: подходы к определению, особенности, место в инновационной системе	Понятие технологического предпринимательства. Особенности технологического предпринимательства в сфере робототехники. Системный подход к развитию промышленного бизнеса. Базовые бизнес-процессы и обобщенная модель производственной деятельности	4	ОПК-3, ОПК-8
	Итого	4	
2 Основные этапы инновационного процесса	Жизненный цикл инновации. Инновационный процесс. Классификация инновационных проектов. Оформление инновационных проектов. Жизненный цикл инновационного проекта. Отличие проекта от процесса. Особенности организации инновационных проектов. Модели жизненного цикла программного продукта. Жизненный цикл программного проекта. Жизненный цикл производственного бизнеса. Виды ресурсов для создания робототехнических продуктов, планирование и управление ресурсами	4	ОПК-3, ОПК-8
	Итого	4	
3 Трансфер технологий	Трансфер технологий: подходы к определению, формы осуществления, передача лицензий, патентов, технологий. Роль автора и инвестора в процессе трансфера технологий. Технологическое брокерство.	4	ОПК-3, ОПК-8
	Итого	4	
4 Инвестиции и взаимодействие с инвесторами	Частное и государственное инвестирование, различные формы займов. Стадии инвестирования. Особенности выбора той или иной формы инвестирования. Особенности инвестирования в Российской Федерации	2	ОПК-3, ОПК-8
	Итого	2	

Согласована на портале № 71868

5 Инфраструктурное обеспечение инновационной деятельности	Инновационная инфраструктура: понятие, состав, функции и свойства субъектов. Задачи формирования и развития инновационной инфраструктуры. Роль инновационной инфраструктуры в развитии технологического предпринимательства. Основные составляющие инновационной инфраструктуры. Технологические стартапы и акселерационные программы	4	ОПК-3, ОПК-8
	Итого	4	
	Итого за семестр	18	
	Итого	18	

5.3. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3. – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
3 семестр			
1 Технологическое предпринимательство: подходы к определению, особенности, место в инновационной системе	Выбор идеи стартапа. Разработка бизнес модели инновационного проекта	12	ОПК-3, ОПК-8
	Итого	12	
2 Основные этапы инновационного процесса	Изучение инновационных процессов на примерах успешных инновационных разработок томских компаний, работающих в сфере робототехники. Приглашение руководителей инновационных компаний для проведения практических занятий.	12	ОПК-3, ОПК-8
	Итого	12	
3 Трансфер технологий	Успешное применение и/или адаптация технологии в сфере робототехники, знаний или результатов научных исследований, полученных в одной организации или сфере робототехники	10	ОПК-3, ОПК-8
	Итого	10	
4 Инвестиции и взаимодействие с инвесторами	Привлечение инвестиций в проект. Питч-сессия с участием потенциальных инвесторов и экспертов.	10	ОПК-3, ОПК-8
	Итого	10	

Согласована на портале № 71868

5 Инфраструктурное обеспечение инновационной деятельности	Практическое знакомство с действующими институтами развития, федеральными и региональными. Изучение информационных ресурсов институтов развития, визовая и условий предоставляемой поддержки, правил работы, "точек входа". Знакомство с региональными представителями федеральных институтов развития: АСИ, Сколково, Фонда содействия инновациям, РВК, Проектного офиса НТИ, Внешэкономбанк и др. Акселерационные программы	10	ОПК-3, ОПК-8
	Итого	10	
	Итого за семестр	54	
	Итого	54	

5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

5.5. Курсовой проект / курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

5.6. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
3 семестр				
1 Технологическое предпринимательство: подходы к определению, особенности, место в инновационной системе	Подготовка к зачету	8	ОПК-3, ОПК-8	Зачёт
	Выполнение индивидуального задания	6	ОПК-3, ОПК-8	Индивидуальное задание
	Написание отчета по индивидуальному заданию	6	ОПК-3, ОПК-8	Отчет по индивидуальному заданию
	Подготовка к тестированию	6	ОПК-3, ОПК-8	Тестирование
	Итого	26		

Согласована на портале № 71868

2 Основные этапы инновационного процесса	Подготовка к зачету	8	ОПК-3, ОПК-8	Зачёт
	Выполнение индивидуального задания	6	ОПК-3, ОПК-8	Индивидуальное задание
	Написание отчета по индивидуальному заданию	6	ОПК-3, ОПК-8	Отчет по индивидуальному заданию
	Подготовка к тестированию	6	ОПК-3, ОПК-8	Тестирование
	Итого	26		
3 Трансфер технологий	Подготовка к зачету	8	ОПК-3, ОПК-8	Зачёт
	Выполнение индивидуального задания	6	ОПК-3, ОПК-8	Индивидуальное задание
	Написание отчета по индивидуальному заданию	6	ОПК-3, ОПК-8	Отчет по индивидуальному заданию
	Подготовка к тестированию	6	ОПК-3, ОПК-8	Тестирование
	Итого	26		
4 Инвестиции и взаимодействие с инвесторами	Подготовка к зачету	8	ОПК-3, ОПК-8	Зачёт
	Подготовка к тестированию	8	ОПК-3, ОПК-8	Тестирование
	Итого	16		
5 Инфраструктурное обеспечение инновационной деятельности	Подготовка к зачету	8	ОПК-3, ОПК-8	Зачёт
	Подготовка к тестированию	6	ОПК-3, ОПК-8	Тестирование
	Итого	14		
Итого за семестр		108		
Итого		108		

5.7. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Лек. зан.	Прак. зан.	Сам. раб.	
ОПК-3	+	+	+	Зачёт, Индивидуальное задание, Отчет по индивидуальному заданию, Тестирование
ОПК-8	+	+	+	Зачёт, Индивидуальное задание, Отчет по индивидуальному заданию, Тестирование

6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

6.1. Балльные оценки для форм контроля

Согласована на портале № 71868

Балльные оценки для форм контроля представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Балльные оценки

Формы контроля	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
3 семестр				
Зачёт	10	10	10	30
Индивидуальное задание	6	7	7	20
Отчет по индивидуальному заданию	6	7	7	20
Тестирование	10	10	10	30
Итого максимум за период	32	34	34	100
Нарастающим итогом	32	66	100	100

6.2. Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Пересчет баллов в оценки за текущий контроль представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Пересчет баллов в оценки за текущий контроль

Баллы на дату текущего контроля	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату ТК	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату ТК	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату ТК	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату ТК	2

6.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 – 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 – 89	B (очень хорошо)
	75 – 84	C (хорошо)
	70 – 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 – 69	
	60 – 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Алексеева, М. Б. Анализ инновационной деятельности : учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 337 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/477752.

2. Горфинкель, В. Я. Инновационное предпринимательство : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Я. Горфинкель, Т. Г. Попадюк ; под редакцией В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 523 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/389258.

Согласована на портале № 71868

3. Ифраструктура нововведений: Учебное пособие / Н. В. Шимко, Л. Б. Ботаева - 2022. 91 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/10068.

7.2. Дополнительная литература

1. Чеберко, Е. Ф. Основы предпринимательской деятельности : учебник и практикум для вузов / Е. Ф. Чеберко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16938-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/532051 .

2. Разумовская, Е. В. Предпринимательское право : учебник для вузов / Е. В. Разумовская. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16957-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/532113.

3. Спиридонова, Е. А. Создание стартапов : учебник для вузов / Е. А. Спиридонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14065-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/519896.

7.3. Учебно-методические пособия

7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Технологическое предпринимательство: Методические указания к практическим занятиям и для выполнения самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 15.04.06 «Мехатроника и робототехника» / Л. Б. Ботаева - 2022. 11 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/10025.

7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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

Для лиц с нарушениями зрения:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh.

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется учебная аудитория с достаточным количеством посадочных мест для учебной группы, оборудованная доской и стандартной учебной мебелью. Имеются мультимедийное оборудование и учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по лекционным разделам дисциплины.

8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий

Лаборатория ГПО: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная

Согласована на портале № 71868

аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, помещение для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 126 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Магнитно-маркерная доска;
- Проектор LG RD-JT50;
- Проекционный экран;
- Экран на штативе Draper Diplomat;
- Осциллограф GDS-82OS;
- Паяльная станция ERSA Dig2000a Micro - 2 шт.;
- Паяльная станция ERSA Dig2000A-Power;
- Колонки Genius;
- Веб-камера Logitech;
- Роутер ASUS;
- Учебно-методическая литература;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Pro;
- OpenOffice;

8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

8.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного

Согласована на портале № 71868

просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины

9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Технологическое предпринимательство: подходы к определению, особенности, место в инновационной системе	ОПК-3, ОПК-8	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Индивидуальное задание	Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий
		Отчет по индивидуальному заданию	Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Основные этапы инновационного процесса	ОПК-3, ОПК-8	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Индивидуальное задание	Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий
		Отчет по индивидуальному заданию	Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Трансфер технологий	ОПК-3, ОПК-8	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Индивидуальное задание	Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий
		Отчет по индивидуальному заданию	Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Инвестиции и взаимодействие с инвесторами	ОПК-3, ОПК-8	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Согласована на портале № 71868

5 Инфраструктурное обеспечение инновационной деятельности	ОПК-3, ОПК-8	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть
2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне **ориентирования**, представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на **репродуктивном** уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.

Согласована на портале № 71868

4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на **аналитическом** уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на **системном** уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Что является содержанием технологического предпринимательства? а) развитие производства традиционных видов продукции; б) разработка и внедрение новой продукции; в) снятие с производства устаревшей продукции; с) инвестирование финансовых, интеллектуальных и человеческих ресурсов в специфические активы, основанные на актуальных достижениях и знаниях в областях науки и техники.
2. Какой функцией определяется технологическое предпринимательство? а) постоянство; б) изменение; в) улучшение; г) ухудшение.
3. Что является непременными свойствами инноваций? а) производственная применимость; б) научно-техническая новизна; в) коммерческая реализуемость; г) все перечисленное.
4. Какие инновации можно классифицировать по причине возникновения? а) стратегические; б) новые для данного предприятия; в) технологические; г) социальные.
5. На какой срок может разместиться проект в студенческом/технологическом бизнес-инкубаторе? а) 1 год; б) 3 года; в) 5 лет.
6. Кто является субъектом технологического предпринимательства? а) ученые; б) потребители; г) инвесторы; д) конкуренты; ж) все перечисленные.
7. Один из этапов инновационного процесса, включающий проведение испытаний новой/модернизированной продукции, а также техническую и технологическую подготовку производства: а) фундаментальные исследования; б) прикладные исследования; в) освоение; г) промышленное производство.
8. Какой цикл охватывает инновационный процесс? а) серийного производства продукции; б) от испытания опытного образца до снятия с производства устаревшей продукции; в) от возникновения идеи до начала серийного производства продукции; г) научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы.
9. Какие виды потребностей согласно теории А. Маслоу реализуются в ходе научно-исследовательской деятельности? а) физиологические; б) социальные; в) в безопасности; г) в самореализации; д) в признании.
10. Субъект инновационного процесса, сталкивающийся с ситуацией, когда запаздывание с нововведениями приводит к выпуску новых изделий, которые уже морально устарели: а) новаторы-генераторы; б) ранние реципиенты; в) отстающие организации.
11. Процесс, посредством которого нововведение передается по коммуникационным каналам между членами социальной системы во времени, это: а) продажа инноваций; б) распространение инноваций; в) диффузия инноваций.
12. Сколько "Точек кипения" создано в Томской области к данному моменту? а) 1; б) 2; в) 3; г) 4; д) 5.
13. Параллельно-последовательное осуществление научно-исследовательской, инновационной, производственной деятельности и маркетинга: а) инновационная деятельность; б) инновационный процесс; в) инновационная программа.
14. Совокупность вещественных факторов производства (средств и предметов труда), в которых материализованы новые знания и умения человека, - это: а) основа инновационного процесса; б) техника; в) технология.
15. Федеральный институт развития, поддерживающий НИОКР на ранней стадии: а) РВК; б) ФСИ; г) ВЭБ.

9.1.2. Перечень вопросов для зачета

Согласована на портале № 71868

1. Основные направления инновационного развития организации.
2. Виды технологических инноваций. Инновация как экономическая категория. Функции инноваций.
3. Взаимосвязь основных этапов инновационного процесса и фаз жизненного цикла продукта (технологии).
4. Основные составляющие технологического предпринимательства.
5. Основные составляющие процесса трансфера технологий.
6. Товарный разрез новшеств. Виды инновационного товара. Варианты предложения инновационного товара. Экономическая ценность инновации.
7. Взаимосвязь инновационной деятельности с другими областями деятельности организации. Дерево инновационных целей организации и их характеристика в связи с принципами инновационного менеджмента.
8. Национальная система государственного регулирования инновационной деятельности, трансфера технологий. Реализация инновационно-стратегической функции государства.
9. Структура национальной инновационной системы. Общая модель государственной системы управления инновациями.
10. Основные элементы стратегического управления инновациями. Сущность и понятие инновационной стратегии. Факторы, влияющие на выбор инновационной стратегии.
11. Схема организации процесса стратегического управления инновациями. Этапы процесса принятия стратегического решения в области инноваций.
12. Показатели инновационной деятельности организации. Инновационная позиция организации. Инновационная активность и инновационная сила.
13. Инновационный потенциал организации. Инновационный климат организации.
14. Классификация инновационных стратегий.
15. Трехуровневый процесс стратегического управления предприятием. Инновационная составляющая механизма стратегического управления.
16. Этапы выбора инновационной стратегии. Основные факторы, влияющие на выбор инновационной стратегии.
17. Основные виды организационных структур инновационных организаций.
18. Последовательность этапов и операций при формировании организационной структуры менеджмента инновационного коллектива.
19. Понятие венчурной финансирования инновационной деятельности.
20. Понятие венчурной организации. Условия создания венчурной фирмы. Организационные формы венчурных фирм в России. Завершение деятельности венчурной фирмы.
21. Понятие венчурного финансирования инновационной деятельности. Характеристика венчурного капитала. Природа венчурного капитала. Особенности венчурного капитала.
22. Освоение инноваций при использовании венчурного капитала. Особенности инвестирования в венчурный бизнес. Основные характеристики инвестиций венчурного капитала. Отличие венчурного финансирования от банковского финансирования.
23. Источники венчурного финансирования. Процесс венчурного инвестирования. Основные структуры, участвующие в формировании венчурных фондов. Механизм венчурного инвестирования.
24. Понятие и сущность инновационного проекта. Основные элементы инновационного проекта. Содержание фаз жизненного цикла проекта.
25. Характеристика исследовательского проекта. Виды исследовательских проектов. Стадии разработки исследовательского проекта. Особенности управления исследовательского проекта.
26. Характеристика венчурного проекта. Виды венчурных проектов.
27. Классификации инновационных проектов. Содержание инновационных проектов по стадиям инновационной деятельности, по процессу формирования и реализации, по элементам организации.
28. Основные критерии оценки инновационных проектов. Формирование системы критериев оценки вклада инновационного проекта.
29. Полная оценка инновационного проекта.
30. Альтернативы приоритетов инновационного развития предприятия. Методы отбора и реализации приоритетов для разработок, находящихся на разных фазах жизненного цикла. Государственная поддержка инновационного предпринимательства.

Согласована на портале № 71868

31. Виды и условия создания бизнес-инкубаторов, технопарков и технополисов.
32. Роль инновационных центров в развитии малого предпринимательства. Организационные формы малого инновационного бизнеса.

9.1.3. Примерный перечень вариантов индивидуальных заданий

1. Подготовить самопрезентацию в рамках презентации своего проекта инвестору, экспертному сообществу, конкурсной комиссии и т.д.
2. Провести переговоры с инвестором о финансировании инновационного проекта.
3. Провести анализ изменений, которые мы замечаем в окружающей нас жизни. Способны ли мы замечать тот момент, когда нововведения появляются в нашей жизни, как происходит этот процесс?
4. Привезти анализ успешных историй в области технологического предпринимательства (в России и мире).
5. Предложить варианты технологических изменений, которых пока мы не видим, но их уже можно осуществить.
6. Провести сравнительный анализ ситуации на рынке новых продуктов (не старше 1 года).

9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

– чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

– если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе / электронном журнале по дисциплине.

9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка

Согласована на портале № 71868

С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной форме;
– в печатной форме с увеличенным шрифтом;
– в форме электронного документа;
– методом чтения ассистентом задания вслух;
– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге;
– набор ответов на компьютере;
– набор ответов с использованием услуг ассистента;
– представление ответов устно.

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

Для лиц с нарушениями зрения:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
– в форме электронного документа;
– в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 71868

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИ
протокол № 6 от « 2 » 2 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. УИ	Г.Н. Нариманова	Согласовано, eb4e14e0-de8d-48f7-bf05-ceacb167edfe
Заведующий обеспечивающей каф. УИ	Г.Н. Нариманова	Согласовано, eb4e14e0-de8d-48f7-bf05-ceacb167edfe
И.О. начальника учебного управления	И.А. Лариошина	Согласовано, c3195437-a02f-4972-a7c6-ab6ee1f21e73

ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. УИ	М.Е. Антипин	Согласовано, c47100a1-25fd-4b1a-af65-5d736538bbd4
Доцент, каф. УИ	И.А. Лариошина	Согласовано, c3195437-a02f-4972-a7c6-ab6ee1f21e73

РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. УИ	Л.Б. Ботаева	Разработано, b8a6c01e-e31b-461c-ae4b-b01a14e10ae3

Согласована на портале № 71868