

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Трансфер и коммерциализация результатов научного исследования				
Направление подготовки/ специальность	27.04.05 Инноватика			
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технологическое брокерство			
Специализация	Технологическое брокерство			
Уровень образования	высшее образование – магистратура			
Курс	2	семестр	3	
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6			
Директор ШИП				
Руководитель ООП	Осадченко А.А.			
Преподаватель	Попова С.Н.			
	Пудкова В.В.			

2020 г.

1. Роль дисциплины «Трансфер и коммерциализация результатов научного исследования» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Трансфер и коммерциализация результатов научного исследования	3	ПК(У)1	Способность выбрать (разработать) технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки)	ПК(У)-1.31	Знает основные технологии осуществления и коммерциализации инновационного продукта
				ПК(У)-1.У1	Умеет разработать технологию осуществления и коммерциализации разработок
				ПК(У)-1.В1	Владеет опытом выбора технологии коммерциализации инновационного продукта
		ПК(У)8	Способность выполнить анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	ПК(У)-8.31	Знает методы и инструменты количественного и качественного анализа систем, процессов обработки результатов научного исследования (эксперимента)
				ПК(У)-8.У1	Уметь обрабатывать и анализировать эмпирические и экспериментальные данные с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
				ПК(У)-8.В1	Владеть опытом анализа результатов научного исследования (эксперимента) с использованием соответствующих методов и инструментов обработки
		ДПК(У)2	Разрабатывать программы трансфера и коммерциализации инновационных разработок	ДПК(У)-2.31	Знать основные подходы и принципы в управлении взаимодействия с государственными органами, а также механизмы венчурного финансирования
				ДПК(У)-2.У1	Уметь проводить оценку стоимости объектов промышленной собственности и авторского права
				ДПК(У)-2.33	Знать подходы к продвижению нового продукта инструменты трансфера технологий
				ДПК(У)-2.У3	Уметь разрабатывать план продвижения нового продукта
				ДПК(У)-2.В3	Владеть опытом разработки программы коммерциализации инновационных разработок

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Выбирать технологию осуществления (коммерциализации) результатов научного исследования (разработки) на основе отечественного и зарубежного опыта	ПК(У)1	Раздел 1. Принципы, инструменты и технологии коммерциализации результатов научного исследования Раздел 4. Мировой опыт в области трансфера и коммерциализации технологий исследования	Опрос, деловая игра, доклад, ИДЗ, Выполнение курсовой работы
РД-2	Разрабатывать программы трансфера и коммерциализации инновационных	ДПК(У)-2	Раздел 2. Технологии трансфера	Опрос, деловая игра, кейс, ИДЗ,

	разработок		результатов НИОКР. Форматы трансфера технологий. Программы трансфера технологий	Выполнение курсовой работы
РД-3	Выполнять анализ результатов научного эксперимента с использованием соответствующих методов и инструментов обработки	ПК(У)-8	Раздел 1. Принципы, инструменты и технологии коммерциализации результатов научного исследования Раздел 2. Технологии трансфера результатов НИОКР. Форматы трансфера технологий. Программы трансфера технологий Раздел 3. Типы лицензирования интеллектуальной собственности. Расчет цены лицензий	Опрос, деловая игра, кейс, ИДЗ, Выполнение курсовой работы

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий зачета

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
-------------------------------	---------------	----------------------------------	--------------------

90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Опрос	<u>Примеры вопросов:</u> 1. Укажите формы внешнего трансфера технологий. 2. Назовите критерии определения коммерческой привлекательности разработок? 3. Что вы понимаете под воронкой продаж, как она настраивается для новых продуктов? 4. Назовите основные инструменты финансовой поддержки стартапов в России. 5. Назовите подходы определения цены новой продукции. 6. Как определяется цена лицензии. 7. Назовите основные этапы лицензирования. 8. Какие стратегии коммерциализации вы знаете?
2.	Деловая игра	Деловая игра: 1. Деловая игра: «Построение воронки продаж» 2. Деловая игра «Формирование IP-стратегии» 3. Деловая игра «Организация переговоров между продавцами и покупателями технологий» <u>Пример деловой игры «Организация переговоров между продавцами и покупателями технологий»</u> Цель игры - заключить наиболее выгодный для себя контракт. <i>Первый этап деловой игры:</i> Игра состоит из нескольких этапов. Студенты делятся на 4-8 групп по 2-4 человека. Определяется равное количество покупателей и продавцов технологий. На первом этапе игры команды читают задания в рамках своих ролей и характеристики стейкхолдеров в игре (конкурентов и потенциальных компаньонов).

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Определяют стратегию представления своего продукта в переговорах. Формируют сценарий переговоров. Вырабатывают позиции для обсуждения и приемлемые условия для заключения договора продажи. 2 этап «Проведение переговоров» организуется в несколько сессий. 3 этап Заключение контрактов и подведение итогов.
3.	Кейс-задание	<u>Кейсы:</u> 1. Кейс: «Модель бизнеса компании» 2. Кейс: «Анализ рынка. Оценка емкости рынка» 3. Кейс: «Информационный поиск. Сравнение и выбор технологий для трансфера» 4. Кейс: «Оценка затрат, связанных с приобретением технологий» Кейс:
4.	Доклад	<u>Примерные темы докладов:</u> 1. Формирование структуры стартап-проекта, проекта коммерциализации (продвижения) результатов НИОКР в России 2. Государственная поддержка финансирования стартапов 3. Применение опыта коммерциализации стартапов в США 4. Технологии коммерциализации стартапов в Южной Корее 5. Технологии коммерциализации стартапов в Китае. 6. Сравнение западного и восточного подходов в продвижении инноваций
5.	Выполнение курсовой работы	<i>Выполнение курсовой работы</i> По форме курсовая работа должна представлять собой письменную самостоятельную учебно-исследовательскую работу студента, для систематизации, закрепления теоретических знаний и практических навыков при решении конкретных задач, а также умения аналитически оценивать, защищать и обосновывать полученные результаты. В качестве объекта исследования выступает технологическая разработка, результаты научного исследования (НИОКР), требующие коммерциализации и продвижения. Содержание работ в проекте и выполнение проекта включает обязательные разделы: 1. Разработка ИС-политики в университете 2. Разработка ЛД для выбранной технологии/ разработки 3. Проведение технологического аудита в структурном подразделении университета 4. Формирование технологического запроса 5. Европейская сеть трансфера технологий 5. Экспертиза выбранного проекта

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		6. Разработка ТЗ, календарного плана, сметы проекта Работы по проекту могут быть дополнены или скорректированы в зависимости от специфики проекта.
6.	Защита курсовой работы	<i>Примерные вопросы при защите курсовой работы:</i> 1. Поясните как Вы находили причины возникновения проблем в Вашей работе? Какие методики Вы для этого использовали? Ответ обоснуйте. 2. Опишите порядок разработки комплекса мер по решению проблемы в Вашей работе. 3. Поясните, чем обусловлен данный выбор мероприятий в плане? Поясните Ваш ответ.
7.	Экзамен	Экзамен проходит в форме опроса, который включает в себя 5 теоретических вопросов. Пример экзаменационного билета: 1. Укажите формы внешнего трансфера технологий. 2. Назовите критерии определения коммерческой привлекательности разработок? 3. Назовите основные инструменты финансовой поддержки стартапов в России. 4. Как определяется цена лицензии. 5. Какие стратегии коммерциализации вы знаете?

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Письменный опрос проводится по пройденному материалу в течение первых 5 минут лекционного занятия в системе. Опрос проводится в программе Mentimeter. По итогам опроса, автоматически проставляются баллы. Опрос содержит 2-3 вопроса. Оцениваются суммарно все ответы. <u>Критерии оценивания опроса:</u> 1 балл – верные ответы на 50 и более %; 0 баллов – верные ответы менее чем на 50%.
2.	Деловая игра	По деловой игре должен быть представлен отчет. Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ТПУ. <u>Критерии оценивания деловой игры:</u> Оригинальность предлагаемых решений участками деловой игры 0-0,5 балл

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		Правильность и аргументированность ответов участников в деловой игре, умение представлять результаты 0-0,5 балл Способность ориентироваться в нестандартных ситуациях в деловой игре 0-0,5 балл Активность участников команды во время деловой игры 0-0,5 балл Максимальное количество баллов за деловую игру – 2 балла.			
3.	Кейс-задание	По кейс-заданию должен быть представлен отчет. Отчет должен быть оформлен в соответствии с требованиями ТПУ. <u>Критерии оценивания кейса-задания:</u> Качество проведенного анализа в кейсе 0-0,5 балл Полнота ответа при формировании ответа на кейс 0-0,5 балл Правильность и аргументированность сделанных выводов по кейсу 0-0,5 балл Нестандартный подход при выработке решений по кейсу 0-0,5 балл Максимальное количество баллов за кейс-задание – 2 балла.			
4.	Доклад		Критерии оценки		
		Представление результатов курсовой работы	1 б. – В работе применены все инструменты, выполнены все этапы работ. Результаты исследования представлены заказчику и одобрены им.	0,5 б. – В работе применены все инструменты, выполнены все этапы работ. Результаты работ частично согласованны с заказчиком. Требуется доработка отдельных разделов.	0,25 б. – В работе применены все инструменты, выполнены все этапы работ. Результат не имеет практической ценности с позиции заказчика.
		Оформление работы	1 б.– Работа оформлена в соответствии со стандартом ТПУ. В оформленной работе полностью представлены материалы, вынесенные на защиту.	0,5 б. – Работа оформлена в соответствии со стандартом ТПУ. В оформленной работе частично представлены материалы, вынесенные на защиту.	0,25 б.– Работа оформлена с нарушением стандарта ТПУ. В оформленной работе частично представлены материалы, вынесенные на защиту.
		Оформление презентации, доклад	1б.– Хорошая визуализация презентации, структурированно представленная	0,5б.– Хорошая визуализация презентации, нечетко структурированно представленное	0,25 б.– Не аккуратно выполненная презентация. Материал представлен не

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
			информация. Содержательный доклад.	информации. Информация в докладе требует пояснений.	структурированно. Доклад неполный.
		Ответы на вопросы	1 б. - Полные ответы на все вопросы. Знание основных инструментов и свободное владение представленным материалом.	0,5 б. - Правильные ответы, но не все полные и развернутые. Ограниченное владение инструментами и материалом.	0,25 б. - Затрудняется четко формулировать применяемые в работе инструменты и методики, не полностью понимает порядок выполнения работ.
5.	Выполнение курсовой работы	Максимальная оценка процедуры выполнения курсовой работы составляет 40 баллов. В работе оценивается выполнение 8 обязательных разделов. Каждый раздел оценивается максимально на 5 баллов. 1 балл студенты получают за своевременность выполнения задания.			
			Критерии оценки		
		Знание применяемой методологии	1 б. – знает методы, понятия и основные закономерности, может уверенно и без ошибок обсуждать использованные методы	0,5 б. - знает методы, понятия и основные закономерности, может обсуждать использованные методы с помощью преподавателя	0 б. – затрудняется четко сформулировать методы, понятия и основные закономерности
		Умение правильно выполнить элементы задание	1 б.– элементы задания выполнены правильно и полно, может полностью обосновать результаты работы	0,5 б. – элементы задания выполнены правильно и полно, затрудняется обосновать результаты работы	0,25 б.– элементы задания выполнены, но не достаточно полно
		Навыки оценки результатов	1 б.– понимает порядок выполнения работы, может продемонстрировать это на примере своей работы	0,5 б.– понимает порядок выполнения работы, затрудняется продемонстрировать это на примере своей работы	0, 25 б.– не соблюден порядок выполнения работы
		Представление доклада и презентации	1 б. Презентация выполнена в соответствии с требованиями, доклад полный, имеет четкую структуру	0,5 Презентация не полная, много текстового не обработанного материала, доклад с ошибками или не имеет четкой структуры	0.25 Презентация не выполнена подготовлен устный доклад

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
6.	Защита курсовой работы	Максимальная оценка защиты курсовой работы составляет 60 баллов			
			Критерии оценки		
		Представление результатов курсовой работы	15 б. – В работе применены все инструменты, выполнены все этапы работ. Результаты исследования представлены заказчику и одобрены им.	10 б. - В работе применены все инструменты, выполнены все этапы работ. Результаты работ частично согласованы с заказчиком. Требуется доработка отдельных разделов.	5 б. – В работе применены все инструменты, выполнены все этапы работ. Результат не имеет практической ценности с позиции заказчика.
		Оформление работы	15 б.– Работа оформлена в соответствии со стандартом ТПУ. В оформленной работе полностью представлены материалы, вынесенные на защиту.	10 б. – Работа оформлена в соответствии со стандартом ТПУ. В оформленной работе частично представлены материалы, вынесенные на защиту.	5 б.– Работа оформлена с нарушением стандарта ТПУ. В оформленной работе частично представлены материалы, вынесенные на защиту.
		Оформление презентации, доклад	15 б.– Хорошая визуализация презентации, структурированно представленная информация. Содержательный доклад.	10 б.– Хорошая визуализация презентации, нечетко структурированно представленная информация. Информация в докладе требует пояснений.	5 б.– Не аккуратно выполненная презентация. Материал представлен не структурированно. Доклад неполный.
7.	Экзамен	Ответы на вопросы	15 б. - Полные ответы на все вопросы. Знание основных инструментов и свободное владение представленным материалом.	10 б. - Правильные ответы, но не все полные и развернутые. Ограниченное владение инструментами и материалом.	5 б. - Затрудняется четко формулировать применяемые в работе инструменты и методики, не полностью понимает порядок выполнения работ.
		Время подготовки к экзамену 30 минут. Экзамен проводится в устной форме. Один вопрос - 4 балла. В билете 5 вопросов. Максимальная оценка за экзамен - 20 баллов. <u>Критерии оценивания:</u> 1-2 балла- в ответе не точности, у студента отсутствует полное понимание вопроса. 3-4 балла -дан верный ответ, но отсутствует чего четкая аргументация.			

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		5 баллов- приведен верный развернутый ответ, даны исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы.