



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Экономики строительства и ЖКХ

УТВЕРЖДАЮ
Начальник учебно-методического управления

«29» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Трансфер технологий в инновационной деятельности

направление подготовки/специальность 27.04.05 Инноватика

направленность (профиль)/специализация образовательной программы Управление инновационным развитием строительных организаций

Форма обучения очная

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Трансфер технологий в инновационной деятельности» является изучение теоретических и практических основ трансфера технологий в инновационной деятельности, приобретение компетенций по решению вопросов эффективной коммерциализации инноваций.

Задачи:

- продемонстрировать теоретические особенности категории трансфер технологий;
- сформировать навыки анализа стратегий и сценариев трансфера технологий;
- сформировать навык оценки эффективности процесса трансфера технологии и работы центра трансфера технологий;
- сформировать умения по обеспечению и контролю процедур трансфера технологий;
- представить системную информацию об особенностях международного трансфера технологий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОПОП
ПК-1 Способен осуществлять стратегическое прогнозирование и планирование деятельности строительной организации на инновационной основе	ПК-1.3 Осуществляет выбор инновационного решения	знает теоретико-методологические основы выбора инновационных решений умеет определить необходимость и целесообразность выбора инновационного решения владеет навыками оценки эффективности выбранного инновационного решения
ПК-2 Способен разрабатывать проект плана стратегических или тактических мероприятий инновационной деятельности строительной организации	ПК-2.1 Разрабатывает проект экономического обоснования внедрения результата инновационной деятельности	знает методики и подходы к обоснованию внедрения результатов инновационной деятельности в строительной организации умеет обосновать внедрение инновационного решения в строительной организации владеет навыками подготовки проекта экономического обоснования внедрения результатов инновационной деятельности в строительной организации
ПК-2 Способен разрабатывать проект плана стратегических или тактических мероприятий инновационной деятельности строительной организации	ПК-2.3 Разрабатывает проект плана-графика внедрения инновационного решения	знает теоретические основы инновационных решений умеет определить этапы внедрения инновационного решения в организации владеет навыками составления плана-графика внедрения инновационного решения в организации

3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) включена в Блок «Дисциплины, модули» Б1.В.ДВ.02.02 основной профессиональной образовательной программы 27.04.05 Инноватика и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	Анализ эффективности реализации научно-технических проектов и программ	ПК-2.2, ПК-2.3
2	Повышение конкурентоспособности строительных организаций на инновационной основе	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-4.4
3	Организационно-экономические механизмы внедрения инноваций	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2

Анализ эффективности реализации научно-технических проектов и программ

Знать теоретические основы инновационных решений в строительстве;

Уметь определить этапы внедрения инновационного решения в организации;

Владеть навыком составления плана-графика и оценки эффективности внедрения инновационного решения в организации

Повышение конкурентоспособности строительных организаций на инновационной основе

Знать теоретико-методологические основы выбора инновационных решений;

Уметь определить необходимость и целесообразность выбора инновационного решения;

Владеть навыком оценки экономической эффективности выбранного инновационного решения

Организационно-экономические механизмы внедрения инноваций

Знать основные проблемы, возникающие в процессе управления

Уметь аргументированно выявлять проблемы, возникающие в процессе управления

Владеть подходами к решению проблем управления

№ п/п	Последующие дисциплины	Код и наименование индикатора достижения компетенции
-------	------------------------	--

1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-1.4, УК-1.5, УК-1.6, УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-2.4, УК-2.5, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3, УК-3.4, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-4.4, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3, ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК- 1.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.1, ОПК-3.2, ОПК-3.3, ОПК- 4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3, ОПК-6.1, ОПК- 6.2, ОПК-6.3, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-8.1, ОПК-8.2, ОПК-8.3, ОПК- 9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3, ОПК-10.1, ОПК-10.2, ОПК-10.3, ОПК-11.1, ОПК-11.2, ОПК-11.3, ОПК-11.4, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4, ПК(Ц)-1.1, ПК(Ц)-1.2, ПК (Ц)-1.3, ПК(Ц)-1.4, ПК(Ц)-1.5
---	--	--

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Всего часов	Из них часы на практическую подготовку	Семестр
			3
Контактная работа	64		64
Лекционные занятия (Лек)	32	0	32
Практические занятия (Пр)	32	6	32
Иная контактная работа, в том числе:	0,5		0,5
консультации по курсовой работе (проекту), контрольным работам (РГР)	1		1
контактная работа на аттестацию (сдача зачета, зачета с оценкой; защита курсовой работы (проекта); сдача контрольных работ (РГР))	0,25		0,25
контактная работа на аттестацию в сессию (консультация перед экзаменом и сдача	0,25		0,25
Часы на контроль	26,75		26,75
Самостоятельная работа (СР)	123,75		123,75
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)			
часы:	216		216
зачетные единицы:	6		6

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Тематический план дисциплины (модуля)

6.1.	Экзамен	3								27	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.3
------	---------	---	--	--	--	--	--	--	--	----	------------------------------

5.1. Лекции

№ п/п	Наименование раздела и темы лекций	Наименование и краткое содержание лекций
1	Научно-техническая и инновационная деятельность	<p>Научно-техническая и инновационная деятельность Процесс создания инноваций</p> <p>Научно-техническая деятельность как начальная стадия инновационного процесса. Виды научных исследований. Интеллектуальная деятельность и ее результаты. Экономическая природа и основные компоненты интеллектуального капитала. Виды и функции инноваций. Экономическая роль инноваций. Жизненный цикл инноваций.</p>
2	Процесс создания инноваций	<p>Процесс создания инноваций Направления инновационной деятельности: вещественное, методологическое, программное и системное. Инновационный инжиниринг. Структурно- функциональный синтез инновации. Создание инновационного продукта. Методы разработки концепции нового продукта. Подходы к созданию инновации: консервативный и радикальный. Оценка уровня новизны научно-технической разработки.</p>
3	Трансфер технологии	<p>Трансфер технологии Понятие технологии. Понятие трансфера технологии. Цели и задачи трансфера технологий. Необходимость трансфера технологий. Трансфер технологий в системе инновационного процесса. Участники трансфера технологии. Передача знаний и передача технологий. Анализ понятий коммерциализация инноваций, диффузия инноваций и трансфер инноваций. Объекты и субъекты трансфера инноваций. Перспективные модели инновационного сотрудничества.</p>
4	Этапы трансфера технологий	<p>Этапы трансфера технологий Этапы трансфера технологии. Оформление договоренностей между авторами, определение долей в соавторстве. Оформление договоренностей между авторами, определение долей в соавторстве. Поиск заинтересованного Производителя. Оформление сделок по трансферу. Авторский надзор. Роли и ответственности в процессе трансфера. Проектное и контрольное поле. Виды договоров и соглашений применимые к процессу передачи технологий</p>
5	Способы трансфера технологий	<p>Способы трансфера технологий Разновидности способов трансфера технологий: прямой способ и опосредованный способ. Прямой трансфер: разработка технологий в рамках прямых договоров с организациями; реализация лицензий на изобретения, ноу-хау, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки. Опосредованный трансфер: инновационные структуры, содействующие расширению информационных обменов и контактов, продвижению научно-технической продукции: центры трансфера технологий, инновационные центры, технопарки, бизнес- инкубаторы. Проблемы научно-производственного взаимодействия.</p>
6	Организация центров трансфера технологий	<p>Организация центров трансфера технологий Трансфер технологий как фактор развития вузов и научно-</p>

		исследовательских организаций. Центры трансфера технологий: задачи и организация. Процесс взаимодействия вуза с центром трансфера технологий. Структура центров трансфера технологий. Финансирование центра трансфера технологий. Контроль за деятельностью центра трансфера технологий. Варианты сотрудничества центра трансфера технологий со сторонними организациями. Отечественный и зарубежный опыт функционирования центров трансфера технологий.
7	Оценка привлекательности трансфера инновации	Оценка привлекательности трансфера инновации Факторы, оказывающие влияние на привлекательность трансфера инновации. Принципы оценки эффективности инноваций. Основные критерии оценки привлекательности инновационных проектов. Методика оценки потенциала технологий.
8	Оценка эффективности коммерциализации инновации	Оценка эффективности коммерциализации инновации Подходы к оценке коммерциализации инноваций. Потенциальная эффективность коммерциализации объектов интеллектуальной собственности. Методы оценки эффективности коммерциализации инноваций. Резервы повышения эффективности. Факторы, способствующие эффективной инновационной деятельности организаций.
9	Оценка эффективности деятельности субъекта трансфера технологий	Оценка эффективности деятельности субъекта трансфера технологий Показатели эффективности трансфера технологий. Порядок применения методов оценки эффективности инвестирования в инновационные технологии. Функциональная модель деятельности подразделений по трансферу технологий. Модель служб коммерциализации инноваций в составе разработчика. Роль отдела передачи технологий в процессе технологического трансфера. Роль элементов инфраструктуры трансфера технологий.
10	Механизм международного технологического трансфера	Механизм международного технологического трансфера Международная диффузия инноваций. Значение коммерциализации инноваций на международных рынках. Особенности международного трансфера технологий. Процесс и этапы международного трансфера технологий. Коммерческие и некоммерческие формы передачи технологий. Роль транснациональных корпораций в трансфере технологий. Договорные отношения в процессе международного технологического трансфера. Анализ рисков трансфера технологий.
11	Мировой рынок технологий	Мировой рынок технологий Состояние мирового рынка высокотехнологичной продукции. Позиции различных стран на мировом рынке технологий. Методика выявления зависимости страны от импорта технологий. Оценка зависимости России от импорта высокотехнологичных объектов.

5.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела и темы практических занятий	Наименование и содержание практических занятий
1	Научно-техническая и инновационная деятельность	Научно-техническая и инновационная деятельность Обсуждение научно-исследовательских докладов
2	Процесс создания инноваций	Процесс создания инноваций Обсуждение научно-исследовательских докладов
3	Трансфер технологии	Трансфер технологии

		Обсуждение научно-исследовательских докладов
4	Этапы трансфера технологий	Этапы трансфера технологий Выполнение кейсовых заданий
5	Способы трансфера технологий	Способы трансфера технологий Выполнение кейсовых заданий
6	Организация центров трансфера технологий	Организация центров трансфера технологий Проведение деловой игры
7	Оценка привлекательности трансфера инновации	Оценка привлекательности трансфера инновации Решение задач
8	Оценка эффективности коммерциализации инновации	Оценка эффективности коммерциализации инновации Решение задач
9	Оценка эффективности деятельности субъекта трансфера технологий	Оценка эффективности деятельности субъекта трансфера технологий Решение задач
10	Механизм международного технологического трансфера	Механизм международного технологического трансфера Решение ситуационных задач
11	Мировой рынок технологий	Мировой рынок технологий Решение ситуационных задач

5.3. Самостоятельная работа обучающихся

№ п/п	Наименование раздела дисциплины и темы	Содержание самостоятельной работы
1	Научно-техническая и инновационная деятельность	Научно-техническая и инновационная деятельность Изучение литературы по теме, подготовка научно-исследовательского доклада
2	Процесс создания инноваций	Процесс создания инноваций Изучение литературы по теме, подготовка научно-исследовательского доклада
3	Трансфер технологии	Трансфер технологии Изучение литературы по теме, подготовка научно-исследовательского доклада
4	Этапы трансфера технологий	Этапы трансфера технологий Изучение литературы по теме
5	Способы трансфера технологий	Способы трансфера технологий Изучение литературы по теме
6	Организация центров трансфера технологий	Организация центров трансфера технологий Изучение литературы по теме
7	Оценка привлекательности трансфера инновации	Оценка привлекательности трансфера инновации Изучение литературы по теме, подготовка к решению задач
8	Оценка эффективности коммерциализации инновации	Оценка эффективности коммерциализации инновации Изучение литературы по теме, подготовка к решению задач
9	Оценка	Оценка эффективности деятельности субъекта трансфера технологий

	эффективности деятельности субъекта трансфера технологий	Изучение литературы по теме, подготовка к решению задач
10	Механизм международного технологического трансфера	Механизм международного технологического трансфера Изучение литературы по теме,
11	Мировой рынок технологий	Мировой рынок технологий Изучение литературы по теме

6. Методические материалы для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Программой дисциплины предусмотрено проведение лекционных занятий, на которых дается основной систематизированный материал, и практических занятий, предполагающих закрепление изученного материала и формирование у обучающихся необходимых знаний, умений и навыков. Кроме того, важнейшим этапом изучения дисциплины является самостоятельная работа обучающихся с использованием всех средств и возможностей современных образовательных технологий.

В объем самостоятельной работы по дисциплине включается следующее:

- изучение теоретических вопросов по всем темам дисциплины;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к текущему контролю успеваемости студентов;
- подготовка к экзамену.

Залогом успешного освоения этой дисциплины является обязательное посещение лекционных и практических занятий, так как пропуск одного (тем более, нескольких) занятий может осложнить освоение разделов курса. На практических занятиях материал, изложенный на лекциях, закрепляется в рамках выполнения практических заданий, решения тестов, предусмотренных РПД.

7. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (модуля)	Код и наименование индикатора контролируемой компетенции	Вид оценочного средства
1	Научно-техническая и инновационная деятельность	ПК-1.3	Тест
2	Процесс создания инноваций	ПК-1.3	Тест
3	Трансфер технологии	ПК-1.3	Тест
4	Этапы трансфера технологий	ПК-2.1, ПК-2.3	Тест
5	Способы трансфера технологий	ПК-2.1, ПК-2.3	Тест
6	Организация центров трансфера технологий	ПК-2.1, ПК-2.3	Тест
7	Оценка привлекательности трансфера инновации	ПК-2.1, ПК-2.3	Тест
8	Оценка эффективности коммерциализации инновации	ПК-2.1, ПК-2.3	Тест
9	Оценка эффективности деятельности субъекта трансфера технологий	ПК-2.1, ПК-2.3	Тест
10	Механизм международного технологического трансфера	ПК-2.1, ПК-2.3	Устный опрос
11	Мировой рынок технологий	ПК-2.1, ПК-2.3	Устный опрос
12	Иная контактная работа	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.3	Устный опрос
13	Экзамен	ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.3	Ответ на вопросы билета

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля успеваемости, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности,

характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
Оценка сформированности компетенций ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.3

Раздел 1. Теоретические основы процесса трансфера инноваций

Тест

1. Не относятся к инновационной сфере деятельности:

- а) научно-исследовательские организации, концентрирующиеся на фундаментальных научных исследованиях
- б) инжиниринговые центры
- в) технологические и научные парки
- г) центры трансфера технологий

2. Научно-исследовательская работа, отнесенная к приоритетным направлениям развития науки, техники и технологий, имеет следующие преимущества:

- а) льготы в области налогообложения;
- б) может претендовать на преимущественное бюджетное финансирование в условиях проведения конкурса на НИР;
- в) позволяет ученым претендовать на получение правительственных наград;
- г) не имеет никаких преимуществ по сравнению с другими работами.

3. Не относится к сфере высоких технологий:

- а) производство компьютерной техники;
- б) информационные технологии;
- в) связь и телекоммуникации;
- г) автотракторное машиностроение.

4. Некоммерческий трансфер технологий осуществляется в случае:

- а) перехода прав коммерческого использования технологии от федерального государственного унитарного предприятия к другому такому же предприятию;
- б) перехода прав коммерческого использования технологии от закрытого акционерного общества (ЗАО) к открытому (ОАО), если ЗАО — дочерняя структура ОАО;
- в) в обоих вышеуказанных случаях;
- г) никогда не осуществляется.

5. Уровень конкурентоспособности высокотехнологичного бизнеса не определяет:

- а) квалификация персонала;
- б) промышленно-производственная база;
- в) связи с наукой и образованием;
- г) имидж и бизнес-репутация предприятия.

6. Конкурентоспособность высокотехнологичного бизнеса не характеризует:

- а) прибыль;
- б) технологический уровень разработки;
- в) число патентов;
- г) численность персонала, участвующего в инновационных процессах.

7. Отличительной особенностью организационной инновации по сравнению с прочими организационными изменениями на данном предприятии является:

- а) большое число участников инновационного процесса;
- б) значительный объем необходимых инвестиционных ресурсов;
- в) существенное сопротивление внутренней среды осуществляемым инновациям;
- г) высокие риски инновационных процессов и неопределенность результатов инновационной

д) более высокий уровень материальной мотивации персонала.

8. Организационно-управленческой инновацией не является.

а) новая структура управления предприятием, предполагающая перераспределение функций между руководителями в совете директоров;

б) новые методы обоснования инвестиционных решений, основанные на выявленных аналитической службой предприятия закономерностях рыночной динамики;

в) новые функции управления, обусловленные изменениями в правовой среде бизнеса;

г) применение новых инструментов коммуникаций персонала, доступных в связи с развитием информационных технологий.

9. Основным органом, координирующим деятельность министерств и ведомств в научно-технической и инновационной областях, является

а) Правительственная комиссия по научно-технической политике;

б) Министерство высшего образования и науки РФ;

в) Министерство экономического развития;

г) Государственная Дума.

10. Ко второму этапу жизненного цикла инноваций относится:

а) ОКР;

б) фундаментальные НИР;

в) коммерциализация;

г) прикладные НИР.

Раздел 2. Методические основы трансфера технологий

Тест

1. Трансфер в инновационной деятельности:

а) передача научно-технических знаний и опыта для оказания научно-технических услуг, применения технологических процессов, выпуска продукции;

б) распространение инноваций;

в) интеграция науки и производства.

2. Формы трансфера технологий:

а) передача патентов на изобретения;

б) патентное лицензирование;

в) передача технической документации; ноу-хау;

г) передача технологических сведений, сопутствующих приобретению или аренде (лизингу) оборудования и машин.

3. Что понимают под трансфером технологий?

а) формальную передачу прав на использование и коммерциализацию инноваций от субъекта, выполняющего научные исследования, третьей стороне.

б) самостоятельное практическое использование и коммерциализацию технологической разработки субъектом, выполняющим научные исследования, в собственном производстве.

в) создание объекта интеллектуальной собственности для собственных нужд и дальнейшего применения для перспективных исследований и разработок.

4. Каково базовое условие, обеспечивающее вам (вашей компании) возможность использовать бизнес-модель «Лицензирование»?

А) спрос на ваши (вашей компании) разработки со стороны конкурентов.

б) наличие у потенциального «покупателя» ресурсов для выполнения собственных НИОКР, проведения патентного поиска и обеспечения правовой охраны вашей (вашей компании) разработки.

в) наличие у вас (вашей компании) соответствующих интеллектуальных прав на объект

интеллектуальной собственности.

5. Каково, по вашему мнению, ключевое преимущество использования бизнес-модели «Лицензирование» при развитии собственного технологического бизнеса?

- а) Возможность сосредоточиться только на исследованиях и разработках;
- б) Отсутствие необходимости заниматься производством, сертификацией, поставками, логистикой.
- в) Возможность диверсификации источников дохода без дополнительных затрат на НИОКР.

6. Без каких условий лицензионный договор не будет считаться заключенным?

а) Предмет (путем указания на объект интеллектуальной собственности, право использования которого предоставляется), способы использования объекта интеллектуальной собственности, размер вознаграждения за использование объекта интеллектуальной собственности или способ его определения либо указание на безвозмездность договора.

б) Предмет (путем указания на объект интеллектуальной собственности, право использования которого предоставляется), способы использования объекта интеллектуальной собственности, территория использования объекта интеллектуальной собственности, срок действия договора, размер вознаграждения за использование объекта интеллектуальной собственности или способ его определения либо указание на безвозмездность договора.

в) Способы использования объекта интеллектуальной собственности, срок действия договора, ответственность за нарушение договора.

7) Вправе ли лицензиат начинать использовать запатентованное изобретение, право использования которого ему предоставляется по лицензионному договору, после заключения лицензионного договора, но до момента государственной регистрации предоставления ему данного права?

а) Вправе, потому что такой лицензионный договор не подлежит государственной регистрации.

б) Не вправе, потому что такой лицензионный договор не подлежит государственной регистрации, но соответствующее право на основании него считается предоставленным только с момента государственной регистрации его предоставления (на основании договора).

в) Вправе, потому что такой лицензионный договор действует и является обязательным для его сторон вне зависимости от его государственной регистрации.

8) Какие существуют варианты организации центров трансфера технологий?

- а) внутренние;
- б) внешние;
- в) стационарные;
- г) периферийные.

9. Основными актами, регламентирующими деятельность ЦТТ, могут быть

- а) Положение о деятельности ЦТТ;
- б) Стратегия развития ЦТТ;
- в) Дорожная карта
- г) Регламент внутренних бизнес-процессов

10. Основные формы трансфера технологии

- а) договор о технической поддержке и передача оборудования
- б) создание МИП, внесение в него исключительного права на РИД
- в) передача права на использование РИД на основании лицензионного договора
- г) совместное использование в рамках консорциума (товарищества)

Раздел 3. Эффективность деятельности по трансферу технологий

Тест

1. Выберите показатели эффективности центра трансфера технологий
 - а) связанные с РИД
 - б) связанные с распространением информации
 - в) связанные с созданием организаций
 - г) связанные с человеческими ресурсами
 - д) экономические

2. Выберите показатели эффективности центра трансфера технологий, связанные с РИД
 - а) количество поданных заявок
 - б) количество лицензий и опционных соглашений
 - в) количество проектов/МИПов/стартапов
 - г) количество функционирующих студенческих инновационных объединений

3. Выберите показатели эффективности центра трансфера технологий, связанные с распространением информации
 - а) количество активных патентов
 - б) количество посетителей мероприятий
 - в) количество информационных статей и постов
 - г) количество созданных рабочих мест

4. Выберите показатели эффективности центра трансфера технологий, связанные с созданием организаций
 - а) изобретательская активность
 - б) количество внедренных РИД путем создания МИПов
 - в) размеры финансовой поддержки создаваемых организаций и размеры полученной этими организациями прибыли
 - г) выручка от коммерциализации РИД

5. Выберите показатели эффективности центра трансфера технологий, связанные с человеческими ресурсами
 - а) индикаторы развития человеческого потенциала в научно-технологических сферах
 - б) размер планируемой прибыли
 - в) количество проектов/МИПов/стартапов
 - г) количество функционирующих студенческих инновационных объединений

6. Выберите экономические показатели эффективности центра трансфера технологий
 - а) балансовая стоимость и объем (доля во всех активах предприятия) нематериальных активов
 - б) количество посетителей мероприятий
 - в) количество информационных статей и постов
 - г) количество созданных рабочих мест

7. Целевой подход к оценке эффективности инновационного проекта предусматривает:
 - а) оценку доходности и долгосрочных рыночных преимуществ;
 - б) оценку стратегической эффективности нововведений;
 - в) оценку рентабельности и доходности инновационного проекта;
 - г) абсолютную и сравнительную оценку эффективности.

8. Какой из нижеприведенных показателей не используется в качестве основного при оценке эффективности инновационного проекта:
 - а) Чистый дисконтированный доход;
 - б) Индекс доходности;
 - в) Норма возврата инвестиций;
 - г) Индекс ликвидности;
 - д) Период окупаемости.

9. Процесс управления рисками включает:
- а) анализ факторов неопределенности и риска;
 - б) выявление риска;
 - в) анализ и оценку риска;
 - г) разработку мероприятий по снижению влияния риска;
 - г) а+в
 - д) б+в+г
 - е) а+в+г

10. На каком из этапов инновационной деятельности может возникнуть риск патентной защиты прав участников?

- а) на этапе зарождения;
- б) на этапе проведения разработки;
- в) на этапе коммерциализации.

Раздел 4. Международный трансфер технологий

Устный опрос

1. Какие три подхода для определения технологичности товара выработаны в мировой практике?
2. Как классифицируются высокотехнологичные товары согласно классификации Harmonized System?
3. Какие классификаторы могут служить «переходным ключом» классификации Harmonized System?
4. Опишите отраслевые группы и товары данных групп согласно четвертой редакции SITC.
5. Какие страны являются крупнейшими экспортерами высокотехнологичной продукции?
6. С помощью каких формул можно выявить уровень зависимости страны от импорта технологий?
7. Какие факторы необходимо учитывать при анализе уровня зависимости страны от импорта технологий?
8. Насколько сильно зависима Россия от импорта технологий?
9. В каких сферах технологий Россия занимает умеренные и стабильно слабые позиции?
10. В каких сферах технологий Россия занимает сильные позиции?

7.3. Система оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) при проведении текущего контроля успеваемости

<p>Оценка «отлично» (зачтено)</p>	<p>знания: - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам дисциплины, а также по основным вопросам, выходящим за пределы учебной программы; - точное использование научной терминологии, систематически грамотное и логически правильное изложение ответа на вопросы; - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку, используя научные достижения других дисциплин</p> <p>навыки: - высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - владеет навыками самостоятельно и творчески решать сложные проблемы и нестандартные ситуации; - применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий; - грамотно обосновывает ход решения задач; - безупречно владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке научных и практических задач; - творческая самостоятельная работа на практических/семинарских/лабораторных занятиях, активно участвует в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий</p>
<p>Оценка «хорошо» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточно полные и систематизированные знания по дисциплине; - усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой по дисциплине (модулю)</p> <p>умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях дисциплины и давать им критическую оценку; - использует научную терминологию, лингвистически и логически правильно излагает ответы на вопросы, умеет делать обоснованные выводы; - владеет инструментарием по дисциплине, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач</p> <p>навыки: - самостоятельная работа на практических занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий; - средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий; - обосновывает ход решения задач без затруднений</p>

<p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено)</p>	<p>знания: - достаточный минимальный объем знаний по дисциплине; - усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой; - использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок умения: - умеет ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по дисциплине и давать им оценку; - владеет инструментарием учебной дисциплины, умение его использовать в решении типовых задач; - умеет под руководством преподавателя решать стандартные задачи навыки: - работа под руководством преподавателя на практических занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий; - достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий</p>
<p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено)</p>	<p>знания: - фрагментарные знания по дисциплине; - отказ от ответа (выполнения письменной работы); - знание отдельных источников, рекомендованных рабочей программой по дисциплине; умения: - не умеет использовать научную терминологию; - наличие грубых ошибок навыки: - низкий уровень культуры исполнения заданий; - низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций; - отсутствие навыков самостоятельной работы; - не может обосновать алгоритм выполнения заданий</p>

7.4. Теоретические вопросы и практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.4.1. Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Научно-техническая деятельность, виды и этапы научных исследований
2. Инновации: понятие, виды, функции
3. Жизненный цикл инноваций
4. Экономическая природа инноваций
5. Направления инновационной деятельности
6. Методика и процесс инновационного инжиниринга
7. Методы разработки и создания инновации
8. Оценка уровня новизны технологий
9. Понятие технологии и трансфера технологии, необходимость трансфера технологий
10. Цели и задачи трансфера технологий
11. Функции участников трансфера технологий
12. Коммерциализация инноваций, диффузия инноваций, трансфер технологий
13. Объекты и субъекты трансфера инноваций
14. Перспективные модели инновационного сотрудничества
15. Характеристика этапов трансфера технологий
16. Договорные отношения между участниками трансфера технологий
17. Роли и ответственности в процессе трансфера

18. Оформление сделок по трансферу технологий
20. Характеристика способов трансфера технологий
21. Прямой трансфер технологий
22. Опосредованный трансфер технологий
23. Проблемы взаимодействия науки, производства, предпринимательства и государства
24. Оценка привлекательности трансфера инновации
25. Оценка эффективности коммерциализации инновации
26. Оценка эффективности деятельности субъекта трансфера технологий
27. Подходы к оценке коммерциализации инноваций
28. Методика оценки потенциала технологий
29. Принципы оценки эффективности инноваций
30. Инфраструктура трансфера технологий
31. Мировой рынок трансфера технологий и интеллектуальной собственности
32. Международный опыт трансфера технологий
33. Различные подходы к классификации технологичных товаров
34. Место и роль России на рынке высокотехнологичной продукции

7.4.2. Практические задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Типовые ситуационные задачи

Ситуационные задачи

1. Между потребителем технологически сложной продукции и ее поставщиком существует явная или неявная конкуренция за то, какая именно добавленная стоимость будет создана для потребителя и какую ее часть потребитель отдаст поставщику в той или иной форме выгод, выручки и прибыли. Зачастую эта конкуренция основана на асимметрии информации и представлений потребителя и поставщика продукции. Соотношение создания добавленной стоимости, полезности для потребителя (Value Creation) с одной стороны и извлечения прибыли (Value Extraction, Value Capturing)

Какая стратегия в данном случае будет наиболее выгодна для поставщика?

Какая стратегия в данном случае будет наиболее выгодна для потребителя?

Приведите примеры организаций, которых характеризует представленная модель.

2. Длительность циклов разработки технологий и продукции специального и двойного назначения, а также стоимость подобных разработок иногда формируют представление о том, что качественные гражданские разработки могут быть внедрены там, где это необходимо сделать быстро и эффективно. Технологии специального и двойного назначения являются наукоемким продуктом, удовлетворяющим высочайшим функциональным требованиям. На разработку, тестирование, апробацию, сертификацию и внедрение таких технологий затрачиваются огромные бюджеты — такие бюджеты, мобилизовать которые из негосударственных источников в большинстве случаев не представляется возможным.

В каких сферах деятельности зачастую производятся технологии двойного и специального назначения?

Приведите примеры трансфера гражданских технологий в сферу специального назначения.

Приведите примера трансфера технологий из сферы специального назначения в гражданскую сферу.

7.4.3. Примерные темы курсовой работы (проекта) (при наличии)

1. Анализ проблем трансфера технологий в строительной сфере
2. Состояние и перспективы развития посреднического обслуживания рыночных стадий трансфера технологий
3. Анализ значимости трансфера технологий на микроэкономическом и макроэкономическом уровнях
4. Организация трансфера технологии на примере «...»
5. Трансфер технологий в системе инновационного процесса

7.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Процедура оценивания формирования компетенций при проведении текущего контроля приведена в п. 7.3.

Типовые контрольные задания или иные материалы текущего контроля приведены в п. 7.2.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой проводится в письменной форме. В билет включено два вопроса. Для подготовки по билету отводится 20 минут.

7.6. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
Уровень освоения компетенции «недостаточный». Компетенции не сформированы. Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы	Уровень освоения компетенции «пороговый». Компетенции сформированы. Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.	Уровень освоения компетенции «продвинутый». Компетенции сформированы. Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.	Уровень освоения компетенции «высокий». Компетенции сформированы. Знания аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка	

<p>знания</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -существенные пробелы в знаниях учебного материала; -допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы билета, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; -непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий билета.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знания теоретического материала; -неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; -неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - знания теоретического материала -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; -правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует: -глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; -полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий, в рамках обсуждаемых заданий; -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, -логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания билета, а также дополнительные вопросы экзаменатора.</p>
<p>умения</p>	<p>При выполнении практического задания билета обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень умений. Практические задания не выполнены Обучающийся не отвечает на вопросы билета при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Допускаются ошибки в содержании ответа и решении практических заданий. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>Обучающийся выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Предложенные практические задания решены с небольшими неточностями. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p>	<p>Обучающийся правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Решает предложенные практические задания без ошибок Ответил на все дополнительные вопросы.</p>

владение навыками	<p>Не может выбрать методику выполнения заданий. Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач. Делает некорректные выводы. Не может обосновать алгоритм выполнения заданий.</p>	<p>Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушения логики решения задач. Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов. Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения заданий.</p>	<p>Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий. Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения задач. Делает корректные выводы по результатам решения задачи. Обосновывает ход решения задач без затруднений.</p>	<p>Применяет теоретические знания для выбора методики выполнения заданий. Не допускает ошибок при выполнении заданий. Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий. Грамотно обосновывает ход решения задач.</p>
-------------------	--	---	---	--

Оценка по дисциплине зависит от уровня сформированности компетенций, закрепленных за дисциплиной, и представляет собой среднее арифметическое от выставленных оценок по отдельным результатам обучения (знания, умения, владение навыками).

Оценка «отлично»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 4,5 до 5,0.

Оценка «хорошо»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 3,5 до 4,4.

Оценка «удовлетворительно»/«зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 2,5 до 3,4.

Оценка «неудовлетворительно»/«не зачтено» выставляется, если среднее арифметическое находится в интервале от 0 до 2,4.

8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров/электронный адрес ЭБС
<u>Основная литература</u>		
1	Антонец В. А., Нечаева Н. В., Суркова А. С., Абубакирова К. Н., Рунова Е. В., Левчук И. В., Бедный Б. И., Инновационный менеджмент, Москва: Издательство Юрайт, 2019	https://urait.ru/bcode/433773
2	Гончаренко Л. П., Кузнецов Б. Т., Булышева Т. С., Захарова В. М., Инновационный менеджмент, Москва: Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/450152
<u>Дополнительная литература</u>		
1	Миронова Д. Ю., Евсева О. А., Алексеева Ю. А., Инновационное предпринимательство и трансфер технологий, Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015	ЭБС
2	Алексеева М. Б., Ветренко П. П., Анализ инновационной деятельности, Москва: Юрайт, 2020	https://urait.ru/bcode/450657

1	Султанова Д. Ш., Алехина Е. Л., Беилин И. Л., Зиннатуллина А. Н., Исхакова Д. Д., Маляшова А. Ю., Стародубова А. А., Андреева А. Н., Инновационное предпринимательство и коммерциализация инноваций, Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016	ЭБС
---	---	-----

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Информационно-правовая система Гарант	https://www.garant.ru/
Информационно-правовая система Консультант	http://www.consultant.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	https://www.iprbookshop.ru/

8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
Электронно-библиотечная система издательства "IPRbooks"	http://www.iprbookshop.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "ЮРАЙТ"	https://www.biblio-online.ru/
Электронно-библиотечная система издательства "Лань"	https://e.lanbook.com/
Система дистанционного обучения СПбГАСУ Moodle	https://moodle.spbgasu.ru/
Информационно-правовая система Консультант	\\law.lan.spbgasu.ru\Consultant Plus ADM
Информационно-правовая система Гарант	\\law.lan.spbgasu.ru\GarantClient

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Наименование	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
Microsoft Windows 10 Pro	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.
Microsoft Office 2016	Договор № Д32009689201 от 18.12.2020г Программные продукты Майкрософт, договор № Д32009689201 от 18.12.2020 с АО "СофтЛайн Трейд": Windows 10, Project Professional 2016, Visio Professional 2016, Office 2016.

8.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Сведения об оснащённости учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
45. Учебные аудитории для проведения лекционных занятий	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, экран, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
45. Учебные аудитории для проведения практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект мультимедийного оборудования (персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, аудио-система), доска, комплект учебной мебели, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Интернет
45. Компьютерный класс	Рабочие места с ПК (стол компьютерный, системный блок, монитор, клавиатура, мышь), стол рабочий, подключение к компьютерной сети СПбГАСУ, выход в Internet
45. Учебные аудитории для самостоятельной работы	Помещение для самостоятельной работы (компьютерный класс): ПК-12 шт. (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с установленным мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду СПбГАСУ; доска маркерная; комплект учебной мебели на 12 посадочных мест.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются специальные условия для получения образования в соответствии с требованиями нормативно-правовых документов.