

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 учебной работе

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c

Владелец: Семенко Павел Васильевич

Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ИННОВАТИКА**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки / специальность: **27.03.05 Инноватика**

Направленность (профиль) / специализация: **Управление инновациями в электронной технике**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Факультет инновационных технологий (ФИТ)**

Кафедра: **Кафедра управления инновациями (УИ)**

Курс: **1**

Семестр: **2**

Учебный план набора 2021 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	2 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	36	36	часов
в т.ч. в форме практической подготовки	12	12	часов
Самостоятельная работа	54	54	часов
Общая трудоемкость	108	108	часов
(включая промежуточную аттестацию)	3	3	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	2

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Целями освоения дисциплины являются формирование знаний, позволяющих сформировать целостное представление о теории инноваций как науки, привить навыки самостоятельной работы в рамках подготовки инновационных проектов, работы с законодательными актами, нормативными документами, научной и учебной литературой, справочными материалами и периодическими изданиями.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Изучить теоретические аспекты инноватики: определение инновации, новшества, открытия; основные функции и предпосылки инноваций; жизненный цикл товара.

2. Изучить классификации инноваций и предприятий по их роли в инновационном процессе (виоленты, пациенты, коммутанты, эксплеренты); инновационные продукты и их классификация.

3. Изучить этапы инновационного процесса, его модели и поколения, технологические уклады.

4. Изучить возможности государственной поддержки инновационной деятельности.

5. Изучить стратегии инновационного развития России, инфраструктуры инновационной деятельности.

6. Изучить возможные типы рисков в инновационной сфере.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль направленности (профиля) (major).

Индекс дисциплины: Б1.В.2.12.

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
<b>Универсальные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		

ОПК-9. Способен применять знания особенностей формирующихся технологических укладов и четвертой промышленной революции в разрабатываемых программах и проектах инновационного развития	ОПК-9.1 .Знает концепцию индустрии 4.0, теорию технологических укладов, понятие промышленной революции, модели управления инновациями	<p>Знает связь экономических циклов и технологических укладов; состав ядра технологического уклада, его ключевых факторов и стратегию организации производства.</p> <p>Знает сущность четырех промышленных революций, особенности цифровой революции, роль инноваций для промышленной революции, вертикальные и горизонтальные инновации.</p> <p>Знает историю развития и модели инновационного процесса по Р. Росвелу - линейную, линейно-последовательную, интерактивную, японскую, стратегическую; способы коммерциализации - самостоятельное использование разработки, переуступка части интеллектуальных прав, полная передача интеллектуальных прав; стратегии коммерциализации - академическая, научно-исследовательская, производственная, корпоративная, проектная</p>
	ОПК-9.2 .Умеет применять знания теоретической инноватики для критического анализа ситуации и принятия управленческих решений	<p>Умеет применять модели управления инновациями - линейную, линейно-последовательную, интерактивную, японскую, стратегическую; выбирать способы коммерциализации - самостоятельное использование разработки, переуступка части интеллектуальных прав, полная передача интеллектуальных прав; разрабатывать стратегии коммерциализации - академическая, научно-исследовательская, производственная, корпоративная, проектная; разрабатывать и применять управленческие решения с использованием методов экспертных оценок, количественного сравнения, количественного SWOT анализа, оценки рыночной доли, отбора инновационных проектов в условиях полной неопределенности</p>
	ОПК-9.3 .Владеет технологиями нововведений, методами управления инновациями	<p>Владеет совокупностью процедур по разработке новшества, производству основанной на нем новой продукции и внедрения ее в деятельность хозяйствующих субъектов, охватывающая все этапы инновационного цикла: от маркетинга, предпроектного обследования, разработки до комплектной поставки оборудования для новых технологий и кадрового сопровождения их освоения; методами экспертных оценок, количественного сравнения, количественного SWOT анализа, оценки рыночной доли, отбора инновационных проектов в условиях полной неопределенности, маркетинга инновационных продуктов и процессов</p>
<b>Профессиональные компетенции</b>		

ПКС-4. Способен систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	ПКС-4.1 .знает основы системного подхода	Знает методы системного анализа - абстрагирование и конкретизация, анализ и синтез, индукция и дедукция, формализация и конкретизация, композиция и декомпозиция, линейризация и выделение нелинейных составляющих, структурирование и реструктурирование, макетирование, реинжиниринг, алгоритмизация, моделирование и эксперимент, программное управление и регулирование, распознавание и идентификация, кластеризация и классификация, экспертное оценивание и тестирование, верификация
	ПКС-4.2 .умеет обобщать информацию	Умеет применять методики поиска информации в интернете - передвижение по гиперссылкам, обращение к поисковой системе; обрабатывать информацию путем ранжирования и выделения наиболее важных данных методом экспертных оценок; синтезировать новые данные путем обобщения информации методами количественного сравнения, количественного SWOT анализа, принятия решения в условиях полной неопределенности
	ПКС-4.3 .Владеет навыками учета формирования и учета ресурсов	Владеет навыками поиска информации в интернете - передвижение по гиперссылкам, обращение к поисковой системе; обрабатывать и формировать информационные ресурсы путем ранжирования и выделения наиболее важных данных методом экспертных оценок; синтезировать новые данные путем обобщения информации методами количественного сравнения, количественного SWOT анализа, принятия решения в условиях полной неопределенности

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 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
		2 семестр
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	54	54
Лекционные занятия	18	18

Практические занятия	36	36
<b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	54	54
Подготовка к зачету	16	16
Подготовка к тестированию	16	16
Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	16	16
Подготовка к контрольной работе	6	6
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	108	108
<b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>	3	3

## 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
<b>2 семестр</b>					
1 Введение в Теоретическую инноватику	2	4	8	14	ОПК-9, ПКС-4
2 Классификация инноваций, инновационных продуктов и предприятий по их роли в инновационном процессе	2	2	7	11	ОПК-9, ПКС-4
3 Этапы инновационного процесса, его модели и поколения	3	6	7	16	ОПК-9, ПКС-4
4 Управление инновационным процессом	2	4	7	13	ОПК-9, ПКС-4
5 Государственная и иные формы поддержки инновационной деятельности	3	2	7	12	ОПК-9, ПКС-4
6 Рынок инноваций и коммерциализация результатов НИР	2	6	6	14	ОПК-9, ПКС-4
7 Трансфер технологий и инноваций	2	6	6	14	ОПК-9, ПКС-4
8 Маркетинг инноваций	2	6	6	14	ОПК-9, ПКС-4
Итого за семестр	18	36	54	108	
Итого	18	36	54	108	

### 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
<b>2 семестр</b>			

1 Введение в Теоретическую инноватику	Введение в теорию инноваций. Сущность понятия «инновация». Трактовка категории «инновация» с позиций различных теорий. Значимость инноваций в жизни общества. Общие определения и свойства инноваций.	2	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	2	
2 Классификация инноваций, инновационных продуктов и предприятий по их роли в инновационном процессе	Классификация инновации. Классификация инновационных предприятий. Инновационные продукты и их классификация.	2	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	2	
3 Этапы инновационного процесса, его модели и поколения	Что такое инновация? Жизненный цикл товара. Поколения инновационного процесса. Отбор инновационных проектов. Этапы инновационного процесса.	3	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	3	
4 Управление инновационным процессом	Технологические уклады и циклы развития экономики. Инновационный процесс как объект управления. Вклад Й. Шумпетера в теорию инноваций.	2	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	2	
5 Государственная и иные формы поддержки инновационной деятельности	Федеральные программы поддержки бизнеса. Региональные программы поддержки. Льготы для малого и среднего бизнеса. Краудфандинг. Краудинвестинг.	3	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	3	
6 Рынок инноваций и коммерциализация результатов НИР	Что такое коммерциализация и ее отличие от внедрения. Участники процесса коммерциализации. Этапы и стадии процесса коммерциализации. Стратегии коммерциализации. Способы коммерциализации. Причины неудач, проблемы и риски коммерциализации. Система управления рисками PMI PMBOK.	2	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	2	

7 Трансфер технологий и инноваций	ехнологическая лестница и технологическая пирамида. Сущность и формы трансфера технологий. Международный трансфер технологий Трансфер технологий в современной России LinkedIn – инструмент для трансфера технологий из России в Европу	2	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	2	
8 Маркетинг инноваций	Основные понятия, принципы, задачи и концепции маркетинга инноваций Роль маркетинга в коммерциализации инноваций Рынок инновационной деятельности и элементы маркетинговой среды Коммерциализации наукоемкого бизнеса Классификация задач и инструментов	2	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	2	
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
<b>2 семестр</b>			
1 Введение в Теоретическую инноватику	Метод экспертных оценок.	4	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	4	
2 Классификация инноваций, инновационных продуктов и предприятий по их роли в инновационном процессе	Метод экспертных оценок	2	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	2	
3 Этапы инновационного процесса, его модели и поколения	Количественный метод сравнения	6	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	6	
4 Управление инновационным процессом	SWOT анализ	4	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	4	
5 Государственная и иные формы поддержки инновационной деятельности	SWOT анализ	2	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	2	
6 Рынок инноваций и коммерциализация результатов НИР	Оценка рыночной доли	6	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	6	
7 Трансфер технологий и инноваций	Правила расчетливого риска	6	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	6	

8 Маркетинг инноваций	Отбор инновационных проектов в условиях полной неопределенности	6	ОПК-9, ПКС-4
	Итого	6	
Итого за семестр		36	
Итого		36	

#### 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
<b>2 семестр</b>				
1 Введение в Теоретическую инноватику	Подготовка к зачету	2	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-9, ПКС-4	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	4	ОПК-9, ПКС-4	Защита отчета по индивидуальному заданию
	Итого	8		
2 Классификация инноваций, инновационных продуктов и предприятий по их роли в инновационном процессе	Подготовка к зачету	2	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-9, ПКС-4	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	3	ОПК-9, ПКС-4	Защита отчета по индивидуальному заданию
	Итого	7		
3 Этапы инновационного процесса, его модели и поколения	Подготовка к зачету	2	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-9, ПКС-4	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	3	ОПК-9, ПКС-4	Защита отчета по индивидуальному заданию
	Итого	7		



4 Управление инновационным процессом	Подготовка к зачету	2	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-9, ПКС-4	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	3	ОПК-9, ПКС-4	Защита отчета по индивидуальному заданию
	Итого	7		
5 Государственная и иные формы поддержки инновационной деятельности	Подготовка к зачету	2	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-9, ПКС-4	Тестирование
	Подготовка к защите отчета по индивидуальному заданию	3	ОПК-9, ПКС-4	Защита отчета по индивидуальному заданию
	Итого	7		
6 Рынок инноваций и коммерциализация результатов НИР	Подготовка к зачету	2	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-9, ПКС-4	Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ОПК-9, ПКС-4	Контрольная работа
	Итого	6		
7 Трансфер технологий и инноваций	Подготовка к зачету	2	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-9, ПКС-4	Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ОПК-9, ПКС-4	Контрольная работа
	Итого	6		
8 Маркетинг инноваций	Подготовка к зачету	2	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт
	Подготовка к тестированию	2	ОПК-9, ПКС-4	Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	2	ОПК-9, ПКС-4	Контрольная работа
	Итого	6		
Итого за семестр		54		
Итого		54		

### 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-9	+	+	+	Зачёт, Защита отчета по индивидуальному заданию, Контрольная работа, Тестирование

ПКС-4	+	+	+	Зачёт, Защита отчета по индивидуальному заданию, Контрольная работа, Тестирование
-------	---	---	---	---

## 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

### 6.1. Балльные оценки для форм контроля

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
<b>2 семестр</b>				
Зачёт	0	0	30	30
Защита отчета по индивидуальному заданию	25	10	0	35
Контрольная работа	0	10	10	20
Тестирование	5	5	5	15
Итого максимум за период	30	25	45	100
Нарастающим итогом	30	55	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	E (посредственно)
	60 – 64	
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1. Основная литература

1. Теоретическая инноватика: Учебное пособие / В. А. Семиглазов - 2022. 141 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9535>.

## **7.2. Дополнительная литература**

1. Коммерциализация результатов НИР: Учебное пособие / В. А. Семиглазов - 2022. 112 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9531>.

2. Инновационный менеджмент: Учебное пособие / В. А. Семиглазов - 2016. 173 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/6207>.

3. Куделько, А. Р. Теоретическая инноватика. Проектирование и планирование реализации инновационных стратегий : учебное пособие / А. Р. Куделько. — Комсомольск-на-Амуре : КНАГУ, 2019. — 103 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/151721>.

## **7.3. Учебно-методические пособия**

### **7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия**

1. Теоретическая инноватика: Учебно-методическое пособие по практической и самостоятельной работе / В. А. Семиглазов - 2022. 45 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9536>.

2. Коммерциализация результатов НИР: Учебно-методическое пособие по практической и самостоятельной работе / В. А. Семиглазов - 2022. 45 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9532>.

### **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>.

2. ТомскСтат <https://tmsk.gks.ru/ofstatistics>.

## **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**

Учебная аудитория: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения

занятий семинарского типа, помещение для проведения групповых и индивидуальных консультаций, помещение для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 220 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Нетбук Lenovo ideaPad S10-3;
- Компьютер;
- Проектор Nec v260x;
- Экран проекторный;
- Доска маркерная;
- Компьютер (13 шт.);
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

### **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, 201 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 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 Введение в Теоретическую инноватику	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Защита отчета по индивидуальному заданию	Примерный перечень вопросов для защиты индивидуальных заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Классификация инноваций, инновационных продуктов и предприятий по их роли в инновационном процессе	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Защита отчета по индивидуальному заданию	Примерный перечень вопросов для защиты индивидуальных заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Этапы инновационного процесса, его модели и поколения	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Защита отчета по индивидуальному заданию	Примерный перечень вопросов для защиты индивидуальных заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Управление инновационным процессом	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Защита отчета по индивидуальному заданию	Примерный перечень вопросов для защиты индивидуальных заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Государственная и иные формы поддержки инновационной деятельности	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Защита отчета по индивидуальному заданию	Примерный перечень вопросов для защиты индивидуальных заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
6 Рынок инноваций и коммерциализация результатов НИР	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
7 Трансфер технологий и инноваций	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

8 Маркетинг инноваций	ОПК-9, ПКС-4	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		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 <b>ориентирования</b> , 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 <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.

4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> 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 <b>системном</b> 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. Какой конкуренции соответствует определение:  
Конкуренция, приводящая к переливу капитала из малоэффективной убыточной отрасли в передовые?
  - Внутриотраслевая конкуренция
  - Межотраслевая конкуренция
  - Финансовая конкуренция
2. Укажите какой контроль над ценой на рынке при совершенной конкуренции:
  - Отсутствует
  - Значительный
  - Значительный, но ограничен взаимозависимостью участников
  - Некоторый, в узких рамках
3. Укажите базовые инновационные стратегии:
  - Стратегия интенсивного развития
  - Стратегия дифференциации
  - Стратегия локализации
  - Стратегия глобализации
4. Укажите кто изобрел первый в мире бензиновый двигатель:
  - Костович О. С.
  - Курчатов И. В.
  - Глушко В.П.
  - Вернер фон Браун
5. Укажите методы поиска идей:
  - Метод проб и ошибок
  - Метод мозгового штурма
  - Метод копирования
6. Выберите важнейшие задачи промышленной политики сегодняшнего дня:
  - Вторая индустриализация
  - Диверсификация внешнеэкономических связей
  - Переориентация военно-промышленного комплекса на выпуск мирной продукции.
  - Скорейшее замещение традиционных видов энергетики на экологичные виды получения энергии
7. В чем заключается актуальность инновационной деятельности?
  - Потребитель имеет возможность пользоваться более качественными товарами и услугами
  - Компания получает конкурентное преимущество
  - Законодательство обязывает заниматься инновациями
  - Необходимо заниматься инновациями, чтобы быть в тренде
8. Укажите этапы творческого процесса:
  - замысел, т.е. появление самой идеи
  - превращение идеи в план работы
  - копирование идеи
9. Укажите базовые инновационные стратегии:
  - Стратегия дифференциации

- Стратегия локализации
  - Стратегия глобализации
  - Стратегия интеграционного роста
10. Укажите базовые инновационные стратегии:
    - Стратегия дифференциации
    - Стратегия локализации
    - Стратегия глобализации
    - Стратегия диверсификации
  11. Укажите базовые инновационные стратегии:
    - Стратегия дифференциации
    - Стратегия локализации
    - Стратегия глобализации
    - Стратегия сокращения нецелесообразных издержек
  12. Укажите, что является изучением конкурентной среды
    - Оценивание нормативного поля деятельности
    - Оценивание налогового законодательства
    - Оценивание кадрового потенциала предприятия
    - Оценивание текущей стратегии конкурентов
  13. Укажите, что является изучением конкурентной среды
    - Оценивание нормативного поля деятельности
    - Оценивание налогового законодательства
    - Оценивание кадрового потенциала предприятия
    - Исследование влияния внешней среды на конкурентов
  14. Укажите, что является изучением конкурентной среды
    - Оценивание нормативного поля деятельности
    - Оценивание налогового законодательства
    - Оценивание кадрового потенциала предприятия
    - Сбор сведений о научно-технических разработках соперников
  15. Укажите типы инновационных стратегий на основе научно-технической политики и рыночной позиции
    - Наступательная
    - Оборонительная
    - Партизанская
    - Разведывательная
  16. Укажите типы инновационных стратегий на основе научно-технической политики и рыночной позиции
    - Имитационная
    - Лицензирование
    - Партизанская
    - Разведывательная
  17. Укажите типы инновационных стратегий на основе научно-технической политики и рыночной позиции
    - Промежуточная стратегия
    - Стратегия создания рынка
    - Партизанская
    - Разведывательная
  18. Укажите типы инновационных стратегий на основе научно-технической политики и рыночной позиции
    - Разбойничья стратегия
    - Привлечение специалистов
    - Партизанская
    - Разведывательная
  19. Укажите типы инновационных стратегий на основе научно-технической политики и рыночной позиции
    - Стратегия приобретения компаний
    - Традиционная
    - Партизанская



- Разведывательная
- 20. Укажите типы инновационных стратегий на основе научно-технической политики и рыночной позиции
  - Оппортунистская
  - Зависимая
  - Партизанская
  - Разведывательная

### **9.1.2. Перечень вопросов для зачета**

1. Этапы исследований при изучении инноватики.
2. Сущность понятия инновация и новшество.
3. Три точки зрения на понятие “инновация”.
4. Классификация инноваций.
5. Классификация инновационных предприятий в зависимости от преобладающего типа инноваций.
6. Классификации инновационных продуктов (Шумпетера, Артур Д.Литтл, Шоффри и Доре, Мура).
7. Жизненный цикл товара.
8. Предпосылки инноваций.
9. Поколения П1, П2 и П3 инновационного процесса
10. Поколения П3 Цепная модель
11. Поколения П4 инновационного процесса.
12. Поколение П5 инновационного процесса.
13. Отбор инновационных процессов. Воронка Уилрайта и Ворота Купера.
14. Этапы инновационного процесса.
15. Технологические уклады и циклы развития экономики.
16. Аспекты и системы управления инновационным процессом.
17. Цели, принципы и методы управления инновационным процессом.
18. Факторы и элементы инновационного механизма.
19. Вклад Й. Шумпетера в теорию инноваций.
20. Что такое коммерциализация и ее отличие от внедрения.
21. Участники процесса коммерциализации.
22. Этапы и стадии процесса коммерциализации.
23. Цели и способы коммерциализации, их достоинства и недостатки.
24. Причины коммерческой неудачи и формы рискованных ситуаций.
25. Технологические лестница и пирамида.
26. Распределение стран по уровням технологической пирамиды и условия восхождения по технологической лестнице.
27. Коммерциализация и трансфер технологий. Общее и различие.
28. Каналы международного трансфера технологий.
29. Повышение эффективности технологического трансфера в России.
30. Эволюция основных концепций управления маркетингом инноваций.
31. Функции, принципы и задачи маркетинга инноваций.
32. Фазы развития маркетинга на стадиях жизненного цикла инновационного бизнеса.
33. Классификация рынков инновационной деятельности.
34. Основные показатели рынка инноваций.
35. Цикл создания и освоения новой техники (СОИТ).
36. Цепочка создания потребительной стоимости.

### **9.1.3. Примерный перечень вопросов для защиты индивидуальных заданий**

1. Как проводится пересчет матрицы ранжировок экспертов?
2. Что показывает коэффициент конкордации?
3. Для чего рассчитывают критерий Хи-квадрат?
4. Как от ранжировок перейти к весам сравниваемых объектов?
5. Как получить приоритеты из весов?

### **9.1.4. Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ**

1. **Определение рыночной доли**  
 Найти Инновационные, Рыночные, Коммерческие потенциалы и Рыночную долю.  
 Точность – 3 знака.

Технические характеристики

Парам.	Наилучш.	A	B	C	Вес
1	min	33	38	46	10
2	max	24	31	28	9
3	min	24	35	68	8
4	max	57	68	24	7
5	min	79	57	46	6

Рыночные характеристики

Парам.	Наилучш.	A	B	C	Вес
1	max	46	55	70	10
2	max	35	46	50	9
3	max	22	25	36	8
4	max	77	35	64	7
5	max	75	64	84	6

2. **Определение рыночной доли**  
 Найти Инновационные, Рыночные, Коммерческие потенциалы и Рыночную долю.  
 Точность – 3 знака.

Технические характеристики

Парам.	Наилучш.	A	B	C	Вес
1	min	20	38	46	9
2	max	24	40	28	7
3	min	24	35	15	10
4	max	57	15	24	6
5	min	30	57	46	8

Рыночные характеристики

Парам.	Наилучш.	A	B	C	Вес
1	max	46	55	30	9
2	max	35	46	30	7
3	max	22	25	20	10
4	max	50	35	58	6
5	max	70	63	59	8

3. **Определение рыночной доли**  
 Найти Инновационные, Рыночные, Коммерческие потенциалы и Рыночную долю.  
 Точность – 3 знака.

Технические характеристики

Парам.	Наилучш.	A	B	C	Вес
1	min	20	33	46	4
2	max	24	45	28	7
3	min	24	28	15	6
4	max	57	15	24	8
5	min	30	38	46	10

Рыночные характеристики

Парам.	Наилучш.	A	B	C	Вес
1	max	46	55	30	9
2	max	35	46	45	10
3	max	22	25	20	9
4	max	40	38	58	6
5	max	70	63	59	5

4. **Определение рыночной доли**  
 Найти Инновационные, Рыночные, Коммерческие потенциалы и Рыночную долю.  
 Точность – 3 знака.

Технические характеристики

Парам.	Наилучш.	A	B	C	Вес
1	min	20	33	35	8
2	max	46	45	28	10
3	min	24	28	26	9
4	max	57	65	60	4
5	min	40	38	46	10

Рыночные характеристики

Парам.	Наилучш.	A	B	C	Вес
1	max	50	45	30	10
2	max	35	30	45	10
3	max	33	25	20	9
4	max	46	25	58	7
5	max	25	35	59	5

5.

**Определение рыночной доли**

Найти Инновационные, Рыночные, Коммерческие потенциалы и Рыночную долю.

+ Точность – 3 знака.

## Технические характеристики

Парам.	Наилучш.	A	B	C	Вес
1	min	20	33	35	6
2	max	56	34	78	9
3	min	24	67	26	10
4	max	34	21	60	4
5	min	40	43	23	9

## Рыночные характеристики

Парам.	Наилучш.	A	B	C	Вес
1	max	45	26	32	10
2	max	35	30	78	5
3	max	33	43	89	9
4	max	46	25	54	10
5	max	78	45	59	5

**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 9.2.

Таблица 9.2 – 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
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.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры УИ  
протокол № 5 от «30» 11 2020 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
Начальник учебного управления	Е.В. Саврук	Согласовано, fa63922b-1fce-4aba- 845d-9ce7670b004c

### ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. УИ	М.Е. Антипин	Согласовано, c47100a1-25fd-4b1a- af65-5d736538bbd4
Старший преподаватель, каф. УИ	О.В. Килина	Согласовано, e26fb2b7-2be5-4b77- 8183-050906687dfc

### РАЗРАБОТАНО:

Доцент, каф. УИ	В.А. Семиглазов	Разработано, b1451231-bc91-45d3- be21-a92a67c8b4f9
-----------------	-----------------	--