

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР

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

**ОТ ИДЕИ ДО БИЗНЕСА: ЭКОНОМИКА ПРОЕКТА**

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**

Направление подготовки / специальность: **12.04.03 Фотоника и оптоинформатика**

Направленность (профиль) / специализация: **Интегральная фотоника и оптоэлектроника**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **Передовая инженерная школа «Электронное приборостроение и системы связи» (ПИШ)**

Кафедра: **Передовая инженерная школа (ПИШ)**

Курс: **1**

Семестр: **1**

Учебный план набора 2023 года

Объем дисциплины и виды учебной деятельности

Виды учебной деятельности	1 семестр	Всего	Единицы
Лекционные занятия	18	18	часов
Практические занятия	18	18	часов
Самостоятельная работа	36	36	часов
Общая трудоемкость	72	72	часов
(включая промежуточную аттестацию)	2	2	з.е.

Формы промежуточной аттестация	Семестр
Зачет	1

## **1. Общие положения**

### **1.1. Цели дисциплины**

1. Формирование у обучающихся умений и навыков в области оценки потенциала рынка, анализа тенденций, емкости рынка и потенциала бизнес-проекта.

2. Формирование у обучающихся способности оценивать бизнес-модель стартап-проекта и рассчитывать основные финансово-экономические показатели проекта, а также презентовать проект с целью привлечения инвестиционных ресурсов.

### **1.2. Задачи дисциплины**

1. Изучить особенности и подходы к анализу рынка и выявлению тенденций рынка.
2. Изучить основные финансовые показатели для оценки эффективности проекта.
3. Научиться определять емкость рынка и целевых потребителей проекта.
4. Научиться выявлять проблемы на рынке и формулировать ценностные предложения.
5. Освоить навыки бизнес-моделирования и построения финансовых моделей.
6. Получить навыки презентации стартап-проекта.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Обязательная часть.

Модуль дисциплин: Общенаучный модуль (soft skills – SS).

Индекс дисциплины: Б1.О.01.04.

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>		

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает содержание организации и руководства деятельностью рабочего коллектива (группы), социально-психологические характеристики рабочего коллектива (группы), основы поддержания нравственных отношений в рабочем коллективе (группе)	Понимает особенности организации деятельности коллектива, основные способы организации взаимоотношений в команде
	УК-3.2. Умеет организовывать работу коллектива (группы) для достижения поставленной цели	Организует работу коллектива и распределяет задачи
	УК-3.3. Владеет основными методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде, а также методами организации работы коллектива (группы)	Применяет методы и приемы для организации работы команды и управления бизнес-процессами

#### **Общепрофессиональные компетенции**

-	-	-
---	---	---

#### **Профессиональные компетенции**

ПК-1. Способен осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана реализации исследования и работ, выбор методов исследования и обработку результатов	ПК-1.1. Знает принципы подготовки и проведения научных исследований и технических разработок	Понимает способы постановки задач исследования, применяет методики обработки результатов исследования в целях оценки идей проектов
	ПК-1.2. Умеет планировать порядок проведения научных исследований	Разрабатывает план исследования, выбирает методы исследования для оценки рынка и потенциала проекта
	ПК-1.3. Владеет навыками выбора теоретических и экспериментальных методов исследования	Применяет навыки постановки задач, плана реализации и обработки результатов для целей разработки бизнес-идеи

#### **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 2 зачетных единиц, 72 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
		1 семестр
<b>Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	36	36
Лекционные занятия	18	18
Практические занятия	18	18

<b>Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч. контактная внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	36	36
Подготовка к зачету	11	11
Выполнение практического задания	14	14
Подготовка к тестированию	11	11
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	72	72
<b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>	2	2

## 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>1 семестр</b>					
1 Разработка идеи проекта, анализ рынка и продвижение	4	6	7	17	ПК-1, УК-3
2 Разработка и производство продукта	2	2	7	11	ПК-1, УК-3
3 Организационные аспекты реализации стартап-проекта	4	4	8	16	ПК-1, УК-3
4 Привлечение инвестиций в проект и финансовая модель	4	4	6	14	ПК-1, УК-3
5 Навыки презентации проекта и выступления перед инвесторами	4	2	8	14	ПК-1, УК-3
Итого за семестр	18	18	36	72	
Итого	18	18	36	72	

### 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>1 семестр</b>			
1 Разработка идеи проекта, анализ рынка и продвижение	Разработка идеи проекта. Анализ рынка и конкурентов. Разработка бизнес-модели проекта, MVP и продвижение.	4	ПК-1, УК-3
	Итого	4	
2 Разработка и производство продукта	Производство продукта и обоснование.	2	ПК-1, УК-3
	Итого	2	
3 Организационные аспекты реализации стартап-проекта	Формирование команды проекта. Организационно-правовые аспекты стартап-проекта.	4	ПК-1, УК-3
	Итого	4	

4 Привлечение инвестиций в проект и финансовая модель	Способы привлечения инвестиций в проект. Разработка финансовой модели проекта и расчет юнит-экономики.	4	ПК-1, УК-3
	Итого	4	
5 Навыки презентации проекта и выступления перед инвесторами	Разработка хорошей презентации проекта	4	ПК-1, УК-3
	Итого	4	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

### 5.3. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 5.3.

Таблица 5.3. – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов (тем) дисциплины	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
<b>1 семестр</b>			
1 Разработка идеи проекта, анализ рынка и продвижение	Описание идеи проекта, проектирование концептуальной бизнес-модели	2	ПК-1, УК-3
	Выполнение анализа рынка, отрасли, исследование целевой аудитории	4	ПК-1, УК-3
	Итого	6	
2 Разработка и производство продукта	Минимальный жизнеспособный продукт, оценка производственных показателей	2	ПК-1, УК-3
	Итого	2	
3 Организационные аспекты реализации стартап-проекта	Выбор организационно-правовой формы предприятия, проработка рисков проекта, оценка потенциальной орг-структуры, расчет расходов на персонал	4	ПК-1, УК-3
	Итого	4	
4 Привлечение инвестиций в проект и финансовая модель	Формирование финансовой модели проекта: расчет юнит-экономики и полной финансовой модели, оценка эффективности проекта.	4	ПК-1, УК-3
	Итого	4	
5 Навыки презентации проекта и выступления перед инвесторами	Создание презентации проекта, отработка навыков презентации в различных форматах	2	ПК-1, УК-3
	Итого	2	
Итого за семестр		18	
Итого		18	

### 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>1 семестр</b>				
1 Разработка идеи проекта, анализ рынка и продвижение	Подготовка к зачету	3	ПК-1, УК-3	Зачёт
	Выполнение практического задания	2	ПК-1, УК-3	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	2	ПК-1, УК-3	Тестирование
	Итого	7		
2 Разработка и производство продукта	Подготовка к зачету	2	ПК-1, УК-3	Зачёт
	Выполнение практического задания	2	ПК-1, УК-3	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	3	ПК-1, УК-3	Тестирование
	Итого	7		
3 Организационные аспекты реализации стартап-проекта	Подготовка к зачету	2	ПК-1, УК-3	Зачёт
	Выполнение практического задания	4	ПК-1, УК-3	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	2	ПК-1, УК-3	Тестирование
	Итого	8		
4 Привлечение инвестиций в проект и финансовая модель	Подготовка к зачету	2	ПК-1, УК-3	Зачёт
	Выполнение практического задания	2	ПК-1, УК-3	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	2	ПК-1, УК-3	Тестирование
	Итого	6		
5 Навыки презентации проекта и выступления перед инвесторами	Подготовка к зачету	2	ПК-1, УК-3	Зачёт
	Выполнение практического задания	4	ПК-1, УК-3	Практическое задание
	Подготовка к тестированию	2	ПК-1, УК-3	Тестирование
	Итого	8		
Итого за семестр		36		
Итого		36		

## 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.	

ПК-1	+	+	+	Зачёт, Практическое задание, Тестирование
УК-3	+	+	+	Зачёт, Практическое задание, 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>1 семестр</b>				
Зачёт	5	10	15	30
Практическое задание	10	15	15	40
Тестирование	5	10	15	30
Итого максимум за период	20	35	45	100
Нарастающим итогом	20	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. Арутюнов, Ю. А. Технологическое предпринимательство : Учебно-методическое пособие по курсу / Ю. А. Арутюнов, В. Б. Митенков, А. Н. Шаранин. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Актуальность.РФ", 2017. – 84 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=30692513>.

## **7.2. Дополнительная литература**

1. Лапин, Н. И. Теория и практика инноватики : учебник для вузов / Н. И. Лапин, В. В. Карачаровский. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 350 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11073-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/517762>.

2. Кузьмина, Е. Е. Организация предпринимательской деятельности : учебное пособие для вузов / Е. Е. Кузьмина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16461-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/531106>.

3. Цибульникова В.Ю. Технологическое предпринимательство : электронный курс / В.Ю. Цибульникова. - Томск: ТУСУР, ЭФ, 2023. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://sdo.tusur.ru/course/view.php?id=10941>.

4. Дубина, И. Н. Творческие решения в управлении и бизнесе : учебное пособие для вузов / И. Н. Дубина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08605-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/514001>.

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

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

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

1. Будович, Л. С. Бизнес-планирование в предпринимательской деятельности : учебно-методическое пособие / Л. С. Будович, Ю. В. Старцева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 177 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/182556>.

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

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

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

## **7.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

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

## **8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

### **8.1. Материально-техническое и программное обеспечение для лекционных занятий**

Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций,



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

## **8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для практических занятий**

Учебно-вычислительная лаборатория: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа; 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 611 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Сервер Intel Xeon X3430;
- Сервер DEMAR-3 на базе AMD Ryzen 7;
- Проектор BenQ MH550;
- Проекционный экран Lumien Eco Picture(2x3м);
- Телевизор HYUNDAI H-LED65FU7003;
- Магнитно-маркерная доска;
- Сканер Canon CanoScan UDE210 A4;
- Принтер Canon LBP-1120;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- FoxitReader;
- Google Chrome;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Project 2013;
- Microsoft Windows 7 Pro;
- Microsoft Windows Server 2008;
- Mozilla Firefox;
- WinRAR 2.9 2007г.;
- Консультант Плюс;
- Программа "Альт-Инвест Сумм" 2017г;
- Программа "Альт-Финансы" 2017г;

Лаборатория группового проектного обучения "Социально-экономических проблем": учебная аудитория для проведения занятий практического типа, учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа; 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 609 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Интерактивная панель;
- Камера;
- Микрофон;
- Магнитно-маркерная доска;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- FoxitReader;
- Google Chrome;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Project 2013;
- Microsoft Windows 7 Pro;
- Mozilla Firefox;
- WinRAR 2.9 2007г.;
- Консультант Плюс;

- Программа "Альт-Инвест Сумм" 2017г;
- Программа "Альт-Финансы" 2017г;

### 8.3. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы

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

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

Описание имеющегося оборудования:

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

Перечень программного обеспечения:

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

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

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

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

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного 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 Разработка идеи проекта, анализ рынка и продвижение	ПК-1, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Разработка и производство продукта	ПК-1, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Организационные аспекты реализации стартап-проекта	ПК-1, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Привлечение инвестиций в проект и финансовая модель	ПК-1, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Навыки презентации проекта и выступления перед инвесторами	ПК-1, УК-3	Зачёт	Перечень вопросов для зачета
		Практическое задание	Темы практических заданий
		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

- Комплекс мероприятий/услуг, включающий в себя как научные исследования, эксперименты, поиск, изыскания, так и производство опытных образцов продукции, предшествующий запуску нового продукта/услуги или технологии/системы в производство, это:
  - НИОКР
  - НИИ
  - ТРЛ
  - УРЛ
- Как расшифровывается аббревиатура ТРЛ?
  - уровень готовности технологии
  - уровень готовности производства
  - рыночная готовность и коммерциализация
  - Тройная спираль
- На каких уровнях ТРЛ происходит непосредственное производство продукта?
  - 8-9

- б) 1-4
  - в) 5-7
  - г) 10
4. Выделите преимущества гибкого цикла разработки Agile:
    - а) позволяет без негативных последствий изменять направление деятельности
    - б) нельзя вносить дополнительные задания
    - в) позволяет детально прорабатывать узкие места проекта
    - г) требует существенных финансовых затрат
  5. Наглядно отображает какие производственные задачи и когда должны выполняться, позволяет сравнивать запланированный результат с реальным выполнением работ:
    - а) Диаграмма Ганта
    - б) График Шиндлера
    - в) Модель Канвас
    - г) Диаграммы Модеуса
  6. «Мозговой штурм», метод «Шести шляп» Эдварда де Боно, составление ментальных карт, или ассоциативных карт – все это методы:
    - а) генерирования бизнес-идей
    - б) анализа данных
    - в) формирования ценности продукта
    - г) формирования стратегии
  7. Что такое «боль» клиента?
    - а) его потребность в чем-то (товаре, услуге, решении)
    - б) его слабое место
    - в) это какая-то болезнь
    - г) это его проблема
  8. Потребительская ценность, это то насколько:
    - а) продукт/услуга удовлетворяет потребность клиента
    - б) продукт или услуга дороги для клиента
    - в) потребитель ценен для компании
    - г) продукт единственный для компании
  9. Ценность продукта/услуги компании для клиента выше, если:
    - а) преимущества продукта/услуги значительно превышают его затраты
    - б) затраты на продукт/услугу значительно превышают его преимущества
    - в) преимущества продукта/услуги незначительно превышают его затраты
    - г) доходы выше, чем
  10. Когда проблема есть, но ее решение неизвестно, или оно существует, но оставляет желать лучшего, какие это потребности клиента?
    - а) неосознанные
    - б) скрытые
    - в) осознанные
    - г) визуальные

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

1. В чем особенности стартап-проекта?
2. Какие особенности анализа рынка существуют при выборе бизнес-идеи проекта?
3. Какие виды бизнес-модели вы знаете?
4. Что такое уровни TRL?
5. Как оценить эффективность проекта?

### **9.1.3. Темы практических заданий**

1. Разработать и описать идею проекта.
2. Рассчитать емкость рынка для бизнес-идеи.
3. Создать канву бизнес-модели проекта.
4. Выполнить swot-анализ бизнес-идеи проекта.
5. Рассчитать юнит-экономику проекта.

## 9.2. Методические рекомендации

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

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

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

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

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

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

– осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

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

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

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

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

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

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
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 ПИШ  
протокол № 2 от «20» 10 2022 г.

### СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. ПИШ	А.Г. Лоцилов	Согласовано, 55af61de-b8ed-4780- 9ba6-8adedc18f4ec
Заведующий обеспечивающей каф. ПИШ	А.Г. Лоцилов	Согласовано, 55af61de-b8ed-4780- 9ba6-8adedc18f4ec
И.О. начальника учебного управления	И.А. Лариошина	Согласовано, c3195437-a02f-4972- a7c6-ab6ee1f21e73

### ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. КУДР	И.В. Кулинич	Согласовано, d2a0f42b-ed8d-43b9- 8776-2e1f79c72b0a
Заместитель директора по образованию, каф. Передовая инженерная школа "Электронное приборостроение и системы связи" им. А.В. Кобзева	Ю.В. Шульгина	Согласовано, ea49db22-c3de-481e- 88a5-479145e4aa44

### РАЗРАБОТАНО:

заместитель директора по экономике, каф. Передовая инженерная школа "Электронное приборостроение и системы связи" им. А.В. Кобзева	В.Ю. Цибульникова	Разработано, bbc9013e-1509-4582- b986-4eb4b832138c
--	-------------------	--