

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Беспалов Владимир Александрович  
Должность: Ректор МИЭТ  
Дата подписания: 01.09.2023 13:53:18  
Уникальный программный ключ:  
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет  
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.Г. Игнатова

«20» октября 2020 г.

М.П.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологическое предпринимательство»

Направление подготовки - 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Направленность (профиль) – «Встраиваемые системы: от устройств IoT до  
роботехнических комплексов»

Москва 2020

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

**Компетенция ПК- 1** «Способен определять сферы применения результатов научно-исследовательских работ в области разработки аппаратных средств вычислительной техники и встраиваемых сенсорных систем» **сформулирована на основе профессионального стандарта 40.011 «Специалист по научно-исследовательской и опытно-конструкторской документации»**

**Обобщенная трудовая функция D (7)** - Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний.

**Трудовая функция D/04.** - Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенций
ПК-1.ТП — Способен коммерциализовать результаты научно-исследовательских работ в области разработки аппаратных средств вычислительной техники и встраиваемых сенсорных систем.	Проведение научно-исследовательских работ в области разработки вычислительной техники и встраиваемых сенсорных систем	<b>Знания:</b> основных теорий функционирования технологического предпринимательства и коммерциализации инноваций <b>Умения:</b> проектировать коммерциализацию результатов интеллектуальной деятельности в форме стартапа <b>Опыт деятельности</b> по разработке плана организации, экономического сопровождения и выведение на рынок результатов научно-исследовательских работ в форме стартапа.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине – изучение данной дисциплины базируется на знаниях основных понятий и законов функционирования рыночной экономики, развития технологических укладов; умении рассчитывать показатели результатов экономической деятельности; опыте принятия экономических решений по критериям оптимизации,

полученных при изучении экономических дисциплин бакалаврской образовательной программы.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
2	3	3	108	16	-	32	60	За

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1. Основы технологического предпринимательства	1	2	-	12	Проверка отчета о групповом проекте (этап 1)
2. Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности в форме стартапа	15	30	-	48	Проверка отчета о групповом проекте (этап 2)
					Проверка отчета о групповом проекте (этап 3)
					Защита презентации группового проекта

#### 4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	0,5	Введение в инновационное развитие.
	2	0,5	Идея: источники идеи для стартапа, как проверить свою идею. Концепция.
2	3	1	Команда стартапа. Как собрать и мотивировать команду стартапа.
	4	2	Анализ рынка. Анализ потенциала рынка. Анализ конкурентов. Сегментация и целевая аудитория.
	5	2	Клиентское развитие. Поиск и изучение клиентов. Тестирование каналов.
	6	2	От идеи к продукту. MVP.
	7	2	Финансы стартапа. Модели монетизации. Метрика стартапа и экономика продукта.
	8	2	Бизнес-модель. Ценностное предложение.
	9	2	Маркетинговые коммуникации: как привлечь первых пользователей. PR стартапа.
	10	2	Инновационная экосистема. Инновационные источники. Инструменты привлечения финансирования.

#### 4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
1	1	1	<b>Введение в инновационное развитие.</b>
	2	1	<b>Команда стартапа. Как собрать и мотивировать команду стартапа.</b> Деловая игра: «Построение команды».
2	3	2	<b>Команда стартапа. Как собрать и мотивировать команду стартапа.</b> Деловая игра «Построение команды»
	4	4	<b>Анализ рынка. Анализ потенциала рынка. Анализ конкурентов. Сегментация и целевая аудитория.</b> Кейс: «Маркетинговая стратегия лаборатории мультимедиа 3X-Video»
	5	4	<b>Клиентское развитие. Поиск и изучение клиентов.</b>

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
			<b>Тестирование каналов.</b>
	6	4	<b>От идеи к продукту. MVP.</b> Деловая игра: Product development в рамках выбранного студентами группового проекта.
	7	4	<b>Финансы стартапа. Модели монетизации. Метрика стартапа и экономика продукта.</b> Деловая игра «Обоснование экономической целесообразности реализации проекта».
	8	4	<b>Бизнес-модель. Ценностное предложение.</b> Кейс: «Построение бизнес-модели по шаблону А. Остервальдера и И. Пенье для компании»
	9	4	<b>Маркетинговые коммуникации: как привлечь первых пользователей. PR стартапа.</b> Кейс: «Выведение на рынок приложения для контроля кредитных карт Wize Cards».
	10	4	<b>Иновационная экосистема. Иновационные источники. Инструменты привлечения финансирования.</b> Кейс: «Иновационная экосистема вуза».

#### 4.3. Лабораторные работы

*Не предусмотрены*

#### 4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	4	Подготовка к лекционным и семинарским занятиям № 1 и № 2: изучение теоретического материала, интернет-ресурсов
	8	Подготовка отчета о выполнении группового проекта (этап 1)
2	25	Подготовка к лекционным и семинарским занятиям № 3 - 10: изучение теоретического материала, интернет-ресурсов
	10	Подготовка отчета о выполнении группового проекта (этап 2, 3)
	13	Подготовка презентации группового проекта.

#### 4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

*Не предусмотрены*

### 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины:

#### **Модуль 1 «Основы технологического предпринимательства»**

✓ Учебные материалы для подготовки к лекционным и практическим занятиям №1, №2 – курс «Технологическое предпринимательство» на портале Coursera.org, модуль №1 (URL: <https://ru.coursera.org/learn/tekhnologicheskoe-predprinimatelstvo>).

✓ Методические рекомендации для выполнения группового проектного задания Этап 1 (URL: [http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/orioks3/2020/9/Prakticheskaya\\_chast\\_kursa\\_\(Proektnaya\\_rabota\).docx](http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/orioks3/2020/9/Prakticheskaya_chast_kursa_(Proektnaya_rabota).docx)).

#### **Модуль 2 «Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности в форме стартапа»**

✓ Учебные материалы для подготовки к лекционным и практическим занятиям №2 - №10

○ Курс «Технологическое предпринимательство» на портале Coursera.org, модуль №2-6 (URL: <https://ru.coursera.org/learn/tekhnologicheskoe-predprinimatelstvo>);

○ Курс «Стартап: как вырасти в успешный бизнес» на портале Coursera.org (URL: <https://ru.coursera.org/learn/startup-spbu>).

✓ Методические рекомендации для выполнения группового проектного задания Этап 2-4 (URL: [http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/orioks3/2020/9/Prakticheskaya\\_chast\\_kursa\\_\(Proektnaya\\_rabota\).docx](http://emirs.miet.ru/oroks-miet/upload/ftp/pub/orioks3/2020/9/Prakticheskaya_chast_kursa_(Proektnaya_rabota).docx)).

### 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

#### Литература

1. Баранчев В.П. Управление инновациями [Электронный ресурс] : Учебник для академического бакалавриата / В.П. Баранчев, Н.П. Масленникова, В.М. Мишин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2019. - 747 с. - (Бакалавр. Академический курс). - URL: <https://www.biblio-online.ru/book/upravlenie-innovaciyami-445971> (дата обращения: 01.09.2019).
2. Короткова Т.Л. Управление маркетингом [Текст] : Учебник и практикум для академического бакалавриата / Т.Л. Короткова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017. - 322 с.
3. Короткова Т.Л. Маркетинг инноваций [Текст] : Учебник и практикум для академического бакалавриата / Т.Л. Короткова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2017. – 272 с.

## Периодические издания

1. ЭКОНОМИКА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО: международный печатный научный журнал по экономике с февраля 2011 г. – Официальный сайт - URL: <http://www.intereconom.com>. На сайте Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU доступ к полному тексту статей для зарегистрированных пользователей МИЭТ. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=27783>. Дата обращения 05.12.2020.
2. ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЯ: Российская Академия предпринимательства – сайт - URL: <https://www.pp-mag.ru/jour>) Дата обращения 05.12.2020. - Режим доступа свободный.

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс - URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 15.10.2020).
2. Справочно-правовая система ЗаконПрост (Кодексы и законы РФ): сайт – Москва. 2010 - URL: <http://www.zakonprost.ru> (дата обращения: 15.10.2020).
3. Юрайт : Электронно-библиотечная система : образовательная платформа. - Москва, 2013 - . - URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 05.11.2020). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ
4. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 15.10.2020). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
5. ПостНаука: образовательный портал. - URL: <https://postnauka.ru> (дата обращения: 15.10.2020).
6. Coursera: образовательный портал. - URL: <https://coursera.org> (дата обращения: 15.10.2020).

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используются **смешанное обучение**.

Применяются следующие **модели обучения**: перевернутый класс, ротация станций).

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внешние электронные ресурсы** в форме внешних онлайн-курсов:

- Курс «Технологическое предпринимательство» на портале *Coursera.org*, модуль №2-6 (URL: <https://ru.coursera.org/learn/tekhnologicheskoe-predprinimatelstvo>);
- Курс «Стартап: как вырасти в успешный бизнес» на портале *Coursera.org* (URL: <https://ru.coursera.org/learn/startup-spbu>).

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование	Операционная система Windows от 7 версии; Пакет программ Microsoft Office
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	Операционная система Windows, Microsoft Office, браузер

## 10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по подкомпетенции ПК-1.ТП «Способен коммерциализовать результаты научно-исследовательских работ в области разработки аппаратных средств вычислительной техники и встраиваемых сенсорных систем» представлен отдельным документом и размещен в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 11.1. Особенности организации процесса обучения

Презентация группового проекта по выбранной студентами технологии является важнейшим практико-ориентированным элементом курса. Групповая работа в течение семестра позволяет студентам применить все полученные знания на практике, поработать совместно над проектом и представить перед экспертами результаты своей деятельности.

Финальный конкурс групповых проектов проходит в формате презентации, когда каждая команда представляет свой проект, сопровождая свою речь демонстрацией слайдов, возможно, предоставлением дополнительных раздаточных материалов («выжимок» из бизнес-планов) для жюри. Регламент: 5 минут на презентацию и 10 минут на ответы на вопросы экспертов.

По результатам питч-сессии студенты получают оценку за проект в диапазоне от 0 до 30 баллов. Все студенты в рамках одной команды получают одинаковые оценки за этот элемент курса.



## Критерии оценки проектов в рамках финальной питч-сессии

Критерии проекта	Баллы (макс)
Продукт: в чем уникальность бизнес-идеи, какие проблемы решает продукт, почему востребован	5
Рынок: целевой сегмент рынка, преимущества и отличия от конкурентов, маркетинговые мероприятия	5
Команда проекта: командный стиль работы, наличие взаимодополняющих ролей и компетенций	5
Структура предложения для инвестора/заказчика: обоснование выбора модели коммерциализации, варианты выхода, обоснование финансового запроса	5
Качество презентации: наглядность, полнота, убедительность, читабельность, красочность	5
Полнота и емкость ответов на вопросы жюри: понимание проблем, с которыми столкнется проект	5
<b>Итого</b>	<b>30</b>

### 11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Совокупность организационных мероприятий по управлению процессом освоения содержания дисциплины и формирования компетенций включает регулярную оценку приобретаемых знаний, умений и навыков студентов в накопленных баллах.

Текущий контроль достигнутого уровня сформированности компетенции осуществляется в виде:

- оценки регулярного посещения и активности на лекционных и практических занятиях;
- оценки выполнения самостоятельной работы по подготовке группового проекта;
- оценки защиты группового проекта;
- работа в группе и участие в дискуссии по проблемным вопросам из практики.

В течение семестра баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре и сдача зачета (в сумме до 100 баллов).

По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

### РАЗРАБОТЧИК:

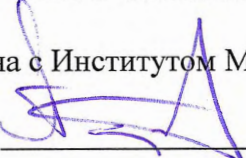
Доцент кафедры ЭМФ, к. полит. н.  / М.В. Добрынина /

Рабочая программа дисциплины «Технологическое предпринимательство» по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», направленности (профилю) «Высокопроизводительные вычислительные системы» разработана на кафедре ЭМФ и утверждена на заседании кафедры 5 октября 2020 года, протокол № 2.

Заведующий кафедрой ЭМФ  / Г.П. Ермошина /

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Институтом МПСУ

Директор Института МПСУ  / А.Л. Переверзев /

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК  / И.М. Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ / Т.П. Филиппова /