

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

С.Т. Князев

2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МАЙНОРА**  
**ИННОВАЦИОННОЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО**

<b>Перечень сведений о рабочей программе майнора</b>	
<b>Код майнора</b>	1134554
<b>Области образования, для которых может реализоваться майнор</b>	<i>Инженерное дело, технологии и технические науки</i>
<b>Направления подготовки, исключаящие применение майнора</b>	нет
<b>Уровень подготовки</b>	<i>бакалавриат</i>
<b>Трудоемкость майнора</b>	<i>3 з.е.</i>

Екатеринбург, 2019

Программа майнора составлена авторами:

№ п/п	Фамилия И.О.	Ученая степень, ученое звание	Должность	Кафедра
1	Метелев Дмитрий Александрович	к.э.н	Доцент, руководитель майнора	<i>Инноватики и интеллектуальной собственности ФТИ</i>
2	Шульгин Дмитрий Борисович	д.э.н., доцент	Зав. кафедрой	<i>Инноватики и интеллектуальной собственности ФТИ</i>

Согласовано:

Дирекция образовательных программ



Р.Х.Токарева

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МАЙНОРА ИННОВАЦИОННОЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

## 1.1. Аннотация содержания майнора

Данный курс предназначен для формирования компетенций в области коммерциализации научных разработок, в том числе высокотехнологичных. В ходе обучения слушатели освоят инструментарий превращения идей и результатов прикладных научных исследований в реальные рыночные продукты, получат понимание процедуры и особенностей создания малого инновационного предприятия и познакомятся с институтами финансирования инновационных бизнесов.

Курс будет полезен будущим бакалаврам инженерных направлений, поскольку даст понимание того, что можно сделать с результатами своих исследований и как превратить их в потенциальный бизнес-стартап.

Реализация данного курса осуществляется совместно преподавателями кафедры «Инноватики и интеллектуальной собственности» и специалистами Инновационной инфраструктуры УрФУ.

Кафедра имеет 15 летний опыт в подготовке специалистов в сфере управления инновациями и в защите объектов интеллектуальной собственности.

Инновационная инфраструктура УрФУ объединяет подразделения, которые обеспечивают полный цикл создания и сопровождения конкурентоспособного производства инновационной продукции на основе результатов научных исследований и разработок в сфере высоких технологий.

## 1.2. Язык реализации майнора - русский

## 1.3. Планируемые результаты обучения по майнору

Результатом обучения в рамках майнора является формирование у студента следующих компетенций:

Результаты обучения	Компетенция
РО-М - Способность к приобретению новых, расширению и углублению полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизнедеятельности, необходимых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук.	ДОПК-М - Способность к приобретению новых, расширению и углублению полученных ранее знаний, умений и компетенций в различных областях жизнедеятельности, необходимых для успешной реализации в сфере профессиональной деятельности, в том числе на стыке разных направлений деятельности и областей наук.

В результате освоения дисциплины студент должен:

**Знать:** методы классификации инноваций, виды и типы инноваций, методы и инструменты создания бизнес-модели коммерциализации, методы поиска и отбора инновационных идей, методы и инструменты разработки стратегии коммерциализации, источники финансирования инноваций.

**Уметь:** определять и отбирать идеи с потенциалом коммерциализации, разрабатывать стратегию и программу коммерциализации, проводить оценку экономического потенциала инновации, проводить выбор бизнес-модели коммерциализации разработки, заполнять заявку на получение финансирования от структур поддержки инноваций.

**Владеть (демонстрировать навыки и опыт деятельности):** разработки программы коммерциализации.

#### 1.4. Объем майнора

Объем времени, отведенный на освоение майнора	Виды учебной работы				
	Аудиторные занятия, час.			Самостоятельная работа, включая все виды аттестации, час.	Промежуточная аттестация, (зачет), час.
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1	2	3	4	5	6
Всего часов	34	0	0	70	4
В том числе контактная работа (час.)*	34	0	0	5,1	0,25
Общий объем майнора по учебному плану, час.	108				
Общий объем майнора по учебному плану, з.е.	3				

## 2. СОДЕРЖАНИЕ МАЙНОРА

Код раздела, темы	Раздел, тема майнора*	Содержание
1	Введение	Введение в инновационное и технологическое предпринимательство
2	Классификация инноваций	Сущность понятия инновация. Классификация инноваций. Продуктовые инновации. Технологические инновации. Маркетинговые и организационные инновации.
3	Методы поиска и отбора инновационных идей	Метод контрольных вопросов. Метод мозгового штурма.
4	Создание бизнес-модели коммерциализации инновационной идеи	Способы коммерциализации инновационных идей и виды бизнес-моделей.
5	Определение источников финансирования инновационной разработки	Источники финансирования инновационных проектов. Бизнес-ангелы. Фонды поддержки.
6	Разработка бизнес-плана и стратегии коммерциализации	Бизнес-план. Основные разделы.

## 3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

### 3.1. Распределение аудиторной нагрузки и мероприятий самостоятельной работы по разделам майнора

Раздел майнора		Аудиторные занятия (час.)				Самостоятельная работа: виды, количество и объемы мероприятий																		
Код раздела, темы	Наименование раздела, темы	Всего по разделу, теме (час.)	Всего аудиторной работы (час.)	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Всего самостоятельной работы студентов (час.)	Подготовка к аудиторным занятиям (час.)				Выполнение самостоятельных внеаудиторных работ (колич.)							Подготовка к контрольным мероприятиям текущей аттестации (колич.)			Подготовка к промежуточной аттестации по майнору(час.)		
								Всего (час.)	Лекция	Практ., семинар, занятие	Лабораторное занятие	Всего (час.)	Домашняя работа*	Графическая работа*	Реферат, эссе, творч. работа*	Проектная работа*	Расчетная работа, разработка программного продукта*	Расчетно-графическая работа*	Домашняя работа на иностр. языке*	Перевод инояз. литературы*	Всего (час.)		Контрольная работа*	Коллоквиум*
1	Введение	4	2	2			2	2	2															
2	Классификация инноваций	4	2	2			2	2	2															
3	Методы поиска и отбора инновационных идей	22	8	8			14	8	8		6	1												
4	Создание бизнес-модели коммерциализации инновационной идеи	22	8	8			14	8	8		6	1												
5	Определение источников финансирования инновационной разработки	22	6	6			16	6	6		10	1												
6	Разработка бизнес-плана и стратегии коммерциализации	30	8	8			22	8	8		12	2							2	1				
Всего (час), без учета промежуточной аттестации:		104	34	34		0	70	34	34	0	0	34	34	0	0	0	0	0	0	0	2,0	2	0	
Всего по майнору (час.):		108	34				74	В т.ч. промежуточная аттестация																4

\*Суммарный объем в часах на мероприятие указывается в строке «Всего (час.) без учета промежуточной аттестации»

#### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ, САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

##### **4.1. Лабораторные работы**

*«не предусмотрено»*

##### **4.2. Практические занятия**

**5.** *«не предусмотрено»*

##### **4.3. Примерная тематика самостоятельной работы**

###### **4.3.1. Примерный перечень тем домашних работ**

1. Анализ результатов мозгового штурма и отбор перспективных инновационных идей.
2. Разработка бизнес-модели коммерциализации инновационной идеи.
3. Оценка источников финансирования инновационной разработки.
4. Составление плана коммерциализации инновационной разработки.
5. Подготовка бизнес-плана.

###### **4.3.2. Примерный перечень тем графических работ**

*«не предусмотрено»*

###### **4.3.3. Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)**

*«не предусмотрено»*

###### **4.3.4. Примерная тематика индивидуальных или групповых проектов**

*«не предусмотрено»*

###### **4.3.5. Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)**

*«не предусмотрено»*

###### **4.3.6. Примерный перечень тем расчетно-графических работ**

*«не предусмотрено»*

###### **4.3.7. Примерная тематика контрольных работ**

1. Содержание разделов бизнес-плана

###### **4.3.8. Примерная тематика коллоквиумов**

*«не предусмотрено»*

## 5. СООТНОШЕНИЕ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ МАЙНОРА И ПРИМЕНЯЕМЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы майнора	Активные методы обучения					Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение						
	Проектная работа	Кейс-анализ	Деловые игры	Проблемное обучение	Командная работа	Другие (указать, какие)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
Введение												
Классификация инноваций												
Методы поиска и отбора инновационных идей	+				+						+	
Создание бизнес-модели коммерциализации инновационной идеи	+				+						+	
Определение источников финансирования инновационной разработки	+				+							
Разработка бизнес-плана и стратегии коммерциализации	+				+						+	

## 6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ (Приложение 1)

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (Приложение 2)

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 8.1.Рекомендуемая литература

#### 8.1.1.Основная литература

1. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Третье издание. Перевод с английского — издание второе исправленное. — М., 2010. — С. 31. — 107 с.  
Оригинальный документ: Режим доступа:  
[http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECD Oslo Manual05\\_rus.pdf](http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/OECD Oslo Manual05_rus.pdf)
2. Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике» в ред. Федерального закона от 21.07.2011 N 254-ФЗ
3. Федеральный закон "Об инновационных научно-технологических центрах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" от 29.07.2017 N 216-ФЗ

4. Инновационный менеджмент : учебник / ред. В.Я. Горфинкель, Т.Г. Попадюк. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 392 с. - (Magister). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-02359-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119436> .
5. Беляев, Ю.М. Инновационный менеджмент : учебник / Ю.М. Беляев ; ред. А.Е. Илларионова. - Москва : Дашков и Ко, 2016. - 220 с. - («Учебные издания для бакалавров»). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02070-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135036> .
6. Методические рекомендации к разработке бизнес-плана инновационного предпринимательского проекта : учебно-методическое пособие / Н.П. Иващенко, Ф.Ш. Федорова, И.В. Савченко и др. ; под ред. Н.П. Иващенко ; Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Экономический факультет, Кафедра экономики инноваций. - Москва : Экономический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, 2017. - 145 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-906783-30-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=488036> .
7. Коротков, А.В. Маркетинговые исследования : учебное пособие / А.В. Коротков. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 303 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00810-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119143> .

### **8.1.2.Дополнительная литература**

1. Васильев, Г.А. Основы рекламы : учебное пособие / Г.А. Васильев, В.А. Поляков. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 718 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-01059-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114432> .
2. Маркетинг: краткий курс / . - Москва : Издательство «Рипол-Классик», 2015. - 129 с. - (Скорая помощь студенту. Краткий курс). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-409-00650-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480895> .
3. Шумпетер, Й.А. Теория экономического развития / Й.А. Шумпетер. - Москва : Директ-Медиа, 2007. - 400 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=26860> .

### **8.2.Методические разработки**

1. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ /Д.А. Метелев Н.Е. Калинина Т.А. Минеева/ УГТУ-УПИ. Екатеринбург: 2010.
2. Теоретические и практические аспекты внедрения наукоемких инноваций на предприятиях малого и среднего бизнеса: учебное пособие / В. В. Пиличев, С. В. Кортов, Д. А. Метелев. А. Н. Черепанов, В. Б. Сальников, С. В. Храмцов; под ред. д-ра экон. наук С. В. Кортова. Екатеринбург: УрФУ, 2013. 258 с.

### **8.3.Программное обеспечение**

- Microsoft PowerPoint
- Microsoft Project

### **8.4. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

- Поисковая система Google / Режим доступа: [www.google.com](http://www.google.com)
- Поисковая система Yandex / Режим доступа: [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)
- Поисковая система Mail.ru / Режим доступа: [www.mail.ru](http://www.mail.ru)
- Поисковая система Rambler / Режим доступа: [www.rambler.ru](http://www.rambler.ru)
- Сайт курса: [meteleff.netau.net](http://meteleff.netau.net) / Режим доступа: <http://meteleff.netau.net>

### **8.5.Электронные образовательные ресурсы**

Не используются



## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАЙНОРА

Сведения об оснащённости майнора специализированным и лабораторным оборудованием

*Специализированного и лабораторного оборудования не требуется*

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1 к рабочей программе майнора

### 6. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Текущая аттестация на занятиях	Максимальная оценка в баллах
<b>Лекции</b>	
<i>Домашняя работа №1</i>	15
<i>Домашняя работа №2</i>	15
<i>Домашняя работа №3</i>	20
<i>Домашняя работа №4</i>	20
<i>Домашняя работа №5</i>	20
<i>Контрольная работа №1</i>	10
<b>Весовой коэффициент значимости вида занятий (лекции) – 1,0</b>	
<b>Практические/семинарские занятия</b>	
<i>Не предусмотрено</i>	
<b>Лабораторные занятия</b>	
<i>Не предусмотрено</i>	
Промежуточная аттестация	Максимальная оценка в баллах
Зачет	100
<b>Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по всем видам занятий – 0,4</b>	
<b>Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации - 0,6</b>	
<b>Итоговый балл для учета в БРС - 100</b>	

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2 к рабочей программе майнора

### 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## 7.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

В рамках промежуточной аттестации по майнору применяются утвержденные на кафедре критерии оценивания достижений студентов. Система критериев оценивания опирается на три уровня освоения компонентов компетенций: пороговый, повышенный, высокий.

Компоненты компетенций	Признаки уровня освоения компонентов компетенций		
	пороговый	повышенный	высокий
<b>Знания</b>	Студент демонстрирует знание-знакомство, знание-копию: узнает объекты, явления и понятия, находит в них различия, проявляет знание источников получения информации, может осуществлять самостоятельно репродуктивные действия над знаниями путем самостоятельного воспроизведения и применения информации.	Студент демонстрирует аналитические знания: уверенно воспроизводит и понимает полученные знания, относит их к той или иной классификационной группе, самостоятельно систематизирует их, устанавливает взаимосвязи между ними, продуктивно применяет в знакомых ситуациях.	Студент может самостоятельно извлекать новые знания из окружающего мира, творчески их использовать для принятия решений в новых и нестандартных ситуациях.
<b>Умения</b>	Студент умеет корректно выполнять предписанные действия по инструкции, алгоритму в известной ситуации, самостоятельно выполняет действия по решению типовых задач, требующих выбора из числа известных методов, в предсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия (приемы, операции) по решению нестандартных задач, требующих выбора на основе комбинации известных методов, в непредсказуемо изменяющейся ситуации	Студент умеет самостоятельно выполнять действия, связанные с решением исследовательских задач, демонстрирует творческое использование умений (технологий)
<b>Личностные качества</b>	Студент имеет низкую мотивацию учебной деятельности, проявляет безразличное, безответственное отношение к учебе, порученному делу	Студент имеет выраженную мотивацию учебной деятельности, демонстрирует позитивное отношение к обучению и будущей трудовой деятельности, проявляет активность.	Студент имеет развитую мотивацию учебной и трудовой деятельности, проявляет настойчивость и увлеченность, трудолюбие, самостоятельность, творческий подход.

## 7.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО КОНТРОЛЯ

Независимый тестовый контроль не используется.

## 7.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ

## И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 7.3.1. Примерные задания для проведения мини-контрольных в рамках учебных занятий

«не предусмотрено»

### 7.3.2. Примерные контрольные задания в рамках домашних работ.

#### Задание 1. Сформулировать концепцию проекта в следующем шаблоне:

Я делаю проект \_\_\_\_\_,  
(название проекта)  
который создает \_\_\_\_\_,  
(определение предложения клиентам)  
помогающий \_\_\_\_\_,  
(описание аудитории)  
Решать \_\_\_\_\_  
(проблема)  
при помощи \_\_\_\_\_.  
(технология)

#### Задание 2. Анализ конкурентов и ответ компании. Заполнить таблицу по проекту.

Конкурент	Преимущества/недостатки	Важность для потребителя	Наш ответ
К 1	Преимущества		
	Недостатки		
К 2	Преимущества		
	Недостатки		
К 3	Преимущества		
	Недостатки		
К 4	Преимущества		
	Недостатки		

#### Задание 3. Ответить на вопросы о сущности продукта проекта:

- Что будет представлять собой продукт?
- Какую функцию будет выполнять продукт?

- Как товар будет использоваться?
- Где он будет использоваться?
- Когда он будет использоваться?
- Кто будет его использовать?
- С кем и чем будет использоваться продукт?

**Задание 4: Заполнить таблицу о структуре портрета потребителя:**

Имя?	Укажите имя потребителя
Кто он?	Пол, возраст, занятие, семья, хобби, интересы, где он живет, что он читает, к чьему мнению он прислушивается? Что его мотивирует?
Что он делает?	Каков его типичный день?
	Каков его идеальный день?
Как взаимодействует с продуктом?	В каких ситуациях он потребляет ваш продукт?
	Как он удовлетворяет потребность, пока он не знает о вашем продукте?

**7.3.3. Примерные контрольные кейсы**

*«не предусмотрено»*

**7.3.4. Перечень примерных вопросов для зачета**

1. Продуктовые инновации
2. Процессные инновации
3. Маркетинговые инновации
4. Организационные инновации
5. Модели инновационного предпринимательства
6. Стадии инновационного предпринимательства
7. Стандартизированные бизнес-планы
8. Бизнес-план по стандарту Министерства промышленности и торговли (Минпромторга) РФ
9. Бизнес-план по стандарту Европейского Союза в рамках программы по содействию ускорению процесса экономических реформ в содружестве независимых государствах (TACIS)
10. Бизнес-план по стандарту Организацией Объединённых Наций по промышленному развитию (UNIDO)
11. Бизнес-план по стандарту Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере
12. Бизнес-план по стандарту Фонда посевных инвестиций (ФПИ) Российской венчурной компании (ОАО "РВК") для инновационных проектов
13. Бизнес-план по стандарту Международной сети фирм, предоставляющих аудиторские, налоговые и консультационные услуги KMPG;
14. Бизнес-план по стандарту Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР)

15. Методы поиска и отбора инновационных идей:      Метод контрольных вопросов.
16. Методы поиска и отбора инновационных идей:      Метод мозгового штурма.
17. Источники финансирования инновационных проектов. Бизнес-ангелы.
18. Источники финансирования инновационных проектов. Фонды поддержки.

**7.3.5. Ресурсы АПИМ УрФУ, СКУД УрФУ для проведения тестового контроля в рамках текущей и промежуточной аттестации**

*«не используются»*

**7.3.6. Ресурсы ФЭПО для проведения независимого тестового контроля**

*«не используются»*

**7.3.7. Интернет-тренажеры**

*«не используются»*

**10. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
МАЙНОРА**

<b>Номер листа изменений</b>	<b>Номер протокола заседания проектной группы майнора</b>	<b>Дата заседания проектной группы майнора</b>	<b>Всего листов в документе</b>	<b>Подпись руководителя майнора</b>