МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ШИП
_____А.А. Осадченко
«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очно-заочная

Инженерное предпринимательство

Направление подготовки/специальность	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника		
Образовательная программа (направленность(профиль))	Инженерия теплоэнергетики и теплотехники		
Специализация	Тепловые электрические станции		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	**4**	Семестр	**7**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**3**		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции, ч	**8**	
	Практические занятия, ч	**8**	
	Лабораторные занятия, ч	**0**	
	ВСЕГО, ч	**16**	
Самостоятельная работа, ч		**92**	
ИТОГО, ч		**108**	

Вид промежуточной аттестации	**Диф.зачет**	Обеспечивающее подразделение	**ШИП**

Руководитель ООП		Антонова А.М.
Преподаватель		Корниенко Ан.А.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного состава компетенций (п. 6. Общей характеристики ООП) для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-9	Способен проявлять предприимчивость в практической деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи	УК(У)-9.2	Демонстрирует знания основ бизнес-планирования, маркетинга, методов поиска и генерации предпринимательских идей и применяет их для решения задач по разработке продукта на основе научно-технической идеи с коммерческим потенциалом	УК(У)-9.2.В1	Владеет опытом поиска научно-технических идей с коммерческим потенциалом
				УК(У)-9.2.У1	Умеет формулировать цель, задачи инженерного предпринимательского проекта, анализировать и описывать процесс перевода научно-технической идеи в продукт, оценивать коммерческий потенциал научно-технической идеи
				УК(У)-9.2.31	Знает методы генерации предпринимательских идей, методы оценки коммерческого потенциала научно-технической идеи, основы бизнес-планирования, маркетинга и коммерциализации научно-технических разработок

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Инженерное предпринимательство» относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД-1	Способен формировать команду с учетом роли каждого члена команды	УК(У)-9.2
РД-2	Способен разработать бизнес-модель инженерного предпринимательского проекта, применять теоретические знания, связанные с основными процессами управления развитием проекта, включающие современные методы продвижения на рынок результатов НИОКР и коммерциализации научно-технических разработок	УК(У)-9.2
РД-3	Способность на качественном уровне оценивать техническую сложность реализации различных решений, проводить обоснование реализуемости инженерного проекта и составлять грамотное техническое задание для его реализации	УК(У)-9.2
РД-4	Способность осуществить патентный поиск и выбрать методы защиты интеллектуальной собственности	УК(У)-9.2

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Предпринимательство и организация бизнеса	РД1 РД2	Лекции	2
		Практические занятия	2

		Самостоятельная работа	30
Раздел 2. Маркетинг и инструменты продвижения	РД2 РД3	Лекции	2
		Практические занятия	2
		Самостоятельная работа	32
Раздел 3. Оценка проекта и источники финансирования. IP-стратегия	РД2 РД3 РД4	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Самостоятельная работа	30

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. ***Предпринимательство и организация бизнеса***

Понятие предпринимательской команды; эффективность команды; командное лидерство; мотивация команды; распределение командных ролей и функций; развитие команды; поддержание командного духа; учет психологических особенностей личности; технологии командообразования. Содержание процессов генерирования бизнес-идей; алгоритм креативного рождения идеи бизнеса с ее последующим развитием в систему решений (бизнес-модель); базовые положения создания и применения бизнес-моделей: понятие и виды моделей бизнеса (бизнес-модель М. Джонсона, К. Кристенсена, Х. Кагерманна), ключевые этапы формирования бизнес-модели; механизм выбора бизнес-модели компании; ключевые элементы, функциональные блоки бизнес-модели; концепция ценностного предложения А. Остервальдера; переход от бизнес-модели к бизнес-плану.

Тема лекции:

1. Введение в предпринимательство. Создание и развитие стартапа, командообразование. Бизнес-модель.

Тема практического занятия:

1. Построение бизнес-модели

Раздел 2. ***Маркетинг и инструменты продвижения***

Методы и подходы к оценке рынка в разных отраслях; оценка привлекательности сегмента; инструменты маркетинговых исследований. Product development: анализ конкурентной среды, технический аудит, разработка технико-экономического обоснования, технической документации, управляющих программ. Customer development: выявление потребителей, верификация потребителей, расширение клиентской базы, выстраивание компании; изучение потребностей и запросов потребителей; методы моделирования потребностей потребителей; факторы поведения потребителя; приемы привлечения внимания потребителя; оценка эффективности проводимых мероприятий и оптимизация маркетинговой деятельности предприятия; специфика поведения индивидуальных и корпоративных потребителей.

Тема лекции:

1. Маркетинг. Оценка рынка. Product development: разработка продукта. Customer development: выведение продукта на рынок

Тема практического занятия:

1. Product development и Customer development в рамках выбранного студентами проекта

Раздел 3. ***Оценка проекта и источники финансирования. IP-стратегия***

Экономическая эффективность проектов; принципы оценки эффективности проектов; чистая прибыль проекта как критерий экономической эффективности; сравнительный анализ различных видов оценки: коммерческой, общественной, участия в проекте; система метрик проектов с учетом неприменимости критериев экономической эффективности на ранних стадиях развития проектов (до выхода на устойчивые продажи); критерии инвестиционной готовности проекта для венчурных инвестиций и их отличие от критериев для прямых инвестиций.
Риски, возникающие при осуществлении инновационного проекта; идентификация риска; качественный и количественный анализ вероятности возможного влияния риска на проект; применение методов и средств для снижения рисков и последствий от рисковых событий.
Источники финансирования проекта; выбор и обоснование источников финансирования проекта; финансовое моделирование проекта; технологии переговоров с инвесторами о финансировании проекта.
Понятие интеллектуальной собственности, ее основные юридические свойства и система охраны, понятие и содержание интеллектуальных прав, их соотношение с понятием нематериальных активов; IP-стратегия инновационного проекта и ее составляющие;

Тема лекции:

1. Обоснование экономической целесообразности проекта. Оценка рисков. Выбор источников финансирования. Охрана интеллектуальной собственности.

Тема практических занятий:

1. Обоснование экономической целесообразности проекта. Оценка рисков

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

− Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
− Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
− Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
− Выполнение домашних заданий;
− Подготовка к практическим и семинарским занятиям;
− Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
− Выполнение индивидуальных заданий;
− Подготовка к оценивающим мероприятиям;
− Работа над индивидуальным заданием по созданию стартап-проекта и его презентацией (Pitch-сессия)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Ларионов, И. К. Предпринимательство : учебник / И. К. Ларионов. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 190 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93464 (дата обращения: 04.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Инновационное предпринимательство : учебник для бакалавров [Электронный ресурс] / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации ; под ред. В. Я. Горфинкеля ; Т. Г. Попадюка. — Мультимедиа ресурсы (10 директорий; 100 файлов;

740MB). — Москва: Юрайт, 2013. — 1 Мультимедиа CD-ROM. — Бакалавр. Углубленный курс. —Электронные учебники издательства "Юрайт". — Электронная копия печатного издания. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Pentium 100 MHz, 16 Mb RAM, Windows 95/98/NT/2000, CDROM, SVGA, звуковая карта, Internet Explorer 5.0 и выше.. — ISBN 978-5-9916-2278-3. Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/FN/fn-61.pdf (контент)

3. Сафронова, Н. Б. Маркетинговые исследования : учебное пособие / Н. Б. Сафронова, И. Е. Корнеева. — Москва : Дашков и К, 2017. — 296 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93419 (дата обращения: 04.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Портных, В. В. Стратегия бизнеса : учебное пособие / В. В. Портных. — Москва : Дашков и К, 2017. — 276 с. — ISBN 978-5-394-01961-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93410 (дата обращения: 06.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Алексеев, В. Н. Формирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности : учебное пособие / В. Н. Алексеев, Н. Н. Шарков. — Москва : Дашков и К, 2017. — 176 с. — ISBN 978-5-394-02815-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/94033 (дата обращения: 06.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Борисова, Людмила Михайловна. Инновационное предпринимательство : учебное пособие [Электронный ресурс] / Л. М. Борисова, Е. А. Таран, Е. А. Титенко; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт социально-гуманитарных технологий (ИСГТ), Кафедра экономики (ЭКОН). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.4 MB). — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/m299.pdf (контент)

Дополнительная литература:

1. Хончев, М. А. Предпринимательство в интеллектуально-информационной сфере - государственное регулирующее воздействие : монография / М. А. Хончев ; под редакцией И. К. Ларионова. — Москва : Дашков и К, 2017. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103745 (дата обращения: 04.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Эскиндарова, М. А. Предпринимательство и бизнес: финансово-экономические, управленческие и правовые аспекты устойчивого развития : монография / М. А. Эскиндарова, А. В. Шаркова. — Москва : Дашков и К, 2016. — 710 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/77292 (дата обращения: 05.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Малое и среднее предпринимательство: повышение роли в инновационных преобразованиях российской экономики : монография / Т. А. Дуброва, М. А. Есенин, А. А. Ермолина, О. В. Шулаева. — Москва : Дашков и К, 2016. — 231 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/94038 (дата обращения: 05.05.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2. Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. Электронный курс «Инженерное

https://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3539

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ): 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; Zoom Zoom

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7, 201	Проектор - 1 шт.; Компьютер - 1 шт. Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 98 посадочных мест;
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Белинского улица, 53а, 361	Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт. Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 26 посадочных мест;

Рабочая программа составлена на основе общей характеристики образовательной программы для направления 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника специализация «Тепловые электрические станции» (приема 2020 г., очно-заочная форма обучения).

Разработчики:

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Доцент		Корниенко Ан.А.
Ассистент	Е.Акчелов	Акчелов Е.О.

Программа одобрена на заседании школы инженерного предпринимательства (протокол от 30.06.2020 г. №3).

Директор
Школы инженерного предпринимательства _____/А. А. Осадченко/
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании НОЦ И.Н. Бутакова (протокол)