

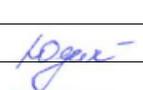
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ  
 УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
 Директор ШИП  
  
 А.А. Осадченко  
 «30» июня 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ПРИЕМ 2018 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

| <b>Инженерное предпринимательство</b>               |   |                  |
|---|---|------------------|
| Направление подготовки/специальность                | <b>21.03.01 «Нефтегазовое дело»</b>   |                  |
| Образовательная программа (направленность(профиль)) | <b>Нефтегазовое дело</b>  |                  |
| Специализация                                       | <b>«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»</b> |                  |
| Уровень образования                                 | <b>высшее образование – бакалавриат</b>   |                  |
| Курс  | <b>5</b>  | <b>Семестр 9</b> |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)         | <b>3</b>  |                  |
| Виды учебной деятельности                           | <b>Временной ресурс</b>   |                  |
| Контактная (аудиторная) работа, ч                   | Лекции, ч   | <b>6</b>         |
|   | Практические занятия, ч   | <b>6</b>         |
|   | Лабораторные занятия, ч   | <b>0</b>         |
|   | ВСЕГО, ч  | <b>12</b>        |
|   | Самостоятельная работа, ч   | <b>96</b>        |
|   | <b>ИТОГО, ч</b>   | <b>108</b>       |

|                              |            |                              |            |
|------------------------------|------------|------------------------------|------------|
| Вид промежуточной аттестации | <b>ЭКЗ</b> | Обеспечивающее подразделение | <b>ШИП</b> |
|------------------------------|------------|------------------------------|------------|

|                  |   |              |
|------------------|---|--------------|
| Руководитель ООП |  | Брусник О.В. |
| Преподаватель    |  | Юдахина О.Б. |

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:

| Код  | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |  | Индикатор достижения компетенции |
|------|---|--|----------------------------------|
|      | 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<br>РД2                                   | Лекции                    | 2                 |
|   |  | Практические занятия      | 2                 |
|   |  | Самостоятельная работа    | 32                |
| Раздел 2. Маркетинг и инструменты продвижения                     | РД2<br>РД3                                   | Лекции                    | 2                 |
|   |  | Практические занятия      | 2                 |
|   |  | Самостоятельная работа    | 32                |
| Раздел 3. Оценка проекта и источники финансирования. IP-стратегия | РД2<br>РД3<br>РД4                            | Лекции                    | 2                 |
|   |  | Практические занятия      | 2                 |
|   |  | Самостоятельная работа    | 32                |

##### 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 рожденья 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 рискованных 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. Лапушта, М. Г. Предпринимательство : учебник / М. Г. Лапушта. — Москва: Инфра-М, 2009. — 608 с. — Высшее образование. — Текст : непосредственный. 26 экз.
2. 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: 04.05.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Шеменова, О.В.. Организация предпринимательской деятельности / Шеменова О. В., Харитонов Т. В.. — Москва: Дашков и К, 2017. — 296 с.. — Книга из коллекции Дашков и К - Экономика и менеджмент.. — ISBN 978-5-394-01147-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93474> (дата обращения: 04.05.2018) — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная литература:**

1. Агарков, А. П.. Управление инновационной деятельностью : учебник для бакалавров / Агарков А. П., Голов Р. С.. — Москва: Дашков и К, 2017. — 208 с.. — Книга из коллекции Дашков и К - Экономика и менеджмент.. — ISBN 978-5-394-02328-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93483> (дата обращения: 04.05.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. 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: 04.05.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. 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: 05.05.2018). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. 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: 05.05.2018). — 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 предпринимательство»  
<https://design.lms.tpu.ru/course/view.php?id=3539>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Acrobat Reader DC
2. AkelPad
3. Chrome
4. Firefox ESR
5. Flash Player
6. K-Lite Codec Pack Full
7. LibreOffice
8. Office 2007 Standard Russian Academic
9. PDF-XChange Viewer
10. Visual C++ Redistributable Package
11. Webex Meetings
12. WinDjView
13. Zoom
14. 7-Zip

## 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 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 30, Главный учебный корпус, аудитория 204     | Проектор - 1 шт.<br>Компьютер - 122 шт.  |
| 2. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Советская улица, д. 73, стр. 1, учебный корпус №19, аудитория 141 | Проектор - 1 шт.<br>Компьютер - 1 шт.<br>Экран Projecta 213*280 см - 1 шт.<br>Микрофон ITC Escort T-621A - 1 шт.<br>Активная акустическая система RCF K70 5 Bt - 4 шт.<br>Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт. |
| 3. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034 г. Томская область, Томск, Советская улица, д.73, стр.1, учебный корпус №19, аудитория 140    | Проектор - 1 шт.<br>Компьютер - 1 шт.<br>Экран Projecta 213*280 см - 1 шт.<br>Микрофон ITC Escort T-621A - 1 шт.<br>Активная акустическая система RCF K70 5 Bt - 4 шт.<br>Аналоговый микшерный пульт BEHRINGER XENYX Q802USB - 1 шт. |
| 4. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования,   | Комплект учебной мебели на 90 посадочных мест;   |

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5,<br>305  | Компьютер - 1 шт.;<br>Телевизор - 2 шт.   |
| 5. | Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации<br>634028, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, 2, строен.5,<br>120 | Комплект учебной мебели на 28 посадочных мест<br>Компьютер - 1 шт.;<br>Проектор - 1 шт.;<br>Телевизор - 2 шт. |

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело», профиль «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки» (приема 2018 г., очная форма обучения).

Разработчик:

| Должность | Ф.И.О.       |
|-----------|--------------|
| Доцент    | О.Б. Юдахина |

Программа одобрена на заседании ОНД (протокол от «25» июня 2018 г. №22).

И.о. зав. кафедрой – руководителя ОНД  
на правах кафедры  
д.г-м, профессор



/И.А. Мельник/

подпись

**Лист изменений рабочей программы дисциплины:**

| Учебный год               | Содержание /изменение                       | Обсуждено на заседании<br>ОНД (протокол) |
|---------------------------|---|--|
| 2020_/2021<br>учебный год | Изменена Форма рабочей программы дисциплины | От 26.06.2020 г. №25                     |