

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор-директор ИСГТ  
Чайковский Д.В.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

## БАЗОВАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ (ДИСЦИПЛИНЫ)

### ИНЖЕНЕРНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

Направление (специальность) ООП  
Профиль подготовки:  
Квалификация (степень) **бакалавр**  
Базовый учебный план приема **2012 г.**  
Курс семестр **3 (4,5,6)**  
Количество кредитов **2**  
Код дисциплины

| Виды учебной деятельности  | Временной ресурс по очной форме обучения |
|----------------------------|--|
|                            |  |
| Лекции, ч.                 | 36                                       |
| Практические занятия, ч.   |  |
| Лабораторные занятия, ч.   |  |
| Аудиторные занятия, ч.     | 36                                       |
| Самостоятельная работа, ч. | 36                                       |
| ИТОГО, ч.                  | 72                                       |

Вид промежуточной аттестации **зачет**

Обеспечивающее подразделение  
**каф. инженерного предпринимательства ИСГТ**

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.В. Хачин

Руководитель ООП \_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_ С. В. Хачин

2013г.

## 1. Цели освоения модуля (дисциплины)

В результате освоения данной дисциплины выпускник приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей:

1. Подготовка выпускника к организационно-управленческой и проектной деятельности в области реализации ООП;
2. Подготовка выпускника к самореализации в инновационной деятельности, связанной с коммерциализацией инновационного продукта;
3. Формирование у выпускника личностных качеств, обеспечивающих саморазвитие и профессиональное самосовершенствование; активную жизненную позицию, умение нести ответственность за принятие своих решений.

## 2. Место модуля (дисциплины) в структуре ООП

### 3. Результаты освоения дисциплины

Освоение дисциплины направлено на формирование у студентов следующих компетенций (результатов обучения):

**Составляющие результатов обучения, которые будут получены при изучении данной дисциплины**

| Результаты обучения  | Составляющие результатов обучения  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | Знания   | Умения  | Владение опытом   |
| Р1 Готовность к кооперации с коллегами для выполнения научно-исследовательских и научно-производственных работ; способность проявлять инициативу, личную ответственность; быть коммуникабельным.   | 31.1. Основы проектной деятельности<br><br>31.2. Основы командообразования<br><br>31.3. Психология межличностного взаимодействия, включая психологию малых групп | У1.1. Работать в команде<br><br>У1.2. Самостоятельно находить решения поставленной задачи | В1.1. Методологией проектной деятельности<br><br>В1.2. Умение нести ответственность за результаты своей работы<br><br>В1.3. Умение отстаивать собственную позицию |
| Р2 Демонстрировать понимание вопросов устойчивого развития современной цивилизации, безопасности и здравоохранения, юридических аспектов, ответственности за инженерную деятельность, влияние инженерных решений на социальный контекст и социальную среду                   | 32.1. Влияние инженерных решений на социум<br><br>32.2. Тенденции развития науки и техники   | У2.1. Анализировать информацию по вопросам развития науки и техники                       |   |
| Р3 Владение навыками сбора данных, изучения, анализа и обобщения информации по тематике исследования, разработки и использования технической документации, основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, подготовки документов к патентованию, | 33.1. Основы работы с информацией по тематике исследования   | У3.1. Собирать, изучать, анализировать и обобщать информацию по тематике исследования     | В3.1. Алгоритм подготовки документов к патентованию, оформлению ноу-хау   |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| оформлению ноу-хау.   |  |   |   |
| Р4 Умение применять основы высокотехнологичного инновационного менеджмента, в том числе малого бизнеса (малого инновационного предприятия), владеть навыками в организации рабочих мест; разработке оперативных планов работы производственных подразделений, оценке рисков и определении мер по обеспечению экологической и технической безопасности производства. | 34.1. Основы высокотехнологичного инновационного менеджмента, в том числе малого бизнеса (малого инновационного предприятия) | У4.1. Применять междисциплинарный подход к анализу и решению проблем          | В4.1. Методы бизнес-планирования<br><br>В4.2. Разрабатывать и составлять проектную и техническую документацию |
| Р5 Способность самостоятельно совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный, общекультурный и профессиональный уровень, добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности  | 35.1. Основы развития личности   | У5.1. Развиваться в интеллектуальном, общекультурном и профессиональном плане |   |

В результате освоения дисциплины «Инженерного предпринимательство» студентом должны быть достигнуты следующие результаты:

#### Планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)

| № п/п | Результат  |
|-------|--|
| РД1   | Готовность к кооперации с коллегами для выполнения научно-исследовательских и научно-производственных работ; способность проявлять инициативу, личную ответственность; быть коммуникабельным.  |
| РД2   | Демонстрировать понимание вопросов устойчивого развития современной цивилизации, безопасности и здравоохранения, юридических аспектов, ответственности за инженерную деятельность, влияние инженерных решений на социальный контекст и социальную среду  |
| РД3   | Владение навыками сбора данных, изучения, анализа и обобщения информации по тематике исследования, разработки и использования технической документации, основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, подготовки документов к патентованию, оформлению ноу-хау.  |
| РД4   | Умение применять основы высокотехнологичного инновационного менеджмента, в том числе малого бизнеса (малого инновационного предприятия), владеть навыками в организации рабочих мест; разработке оперативных планов работы производственных подразделений, оценке рисков и определении мер по обеспечению экологической и технической безопасности производства. |
| РД5   | Способность самостоятельно совершенствоваться и развивать свой интеллектуальный, общекультурный и профессиональный уровень, добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности  |

#### 4. Структура и содержание дисциплины

**4.1. Структура модуля (дисциплины) по разделам, формам организации и контроля обучения**

| <b>Название раздела/темы</b>                                | <b>Аудиторная работа (час)</b> | <b>СРС (час)</b> | <b>Итого</b> | <b>Формы текущего контроля и аттестации</b> |
|---|--------------------------------|------------------|--------------|---|
| Введение в предпринимательскую и инновационную деятельность | 4                              | 0                | 8            | Эссе  |
| Методы генерации предпринимательских идей                   | 4                              | 4                | 8            | Проект                                      |
| Инфраструктура поддержки инновационной деятельности         | 4                              | 4                | 8            | Проект                                      |
| Управление проектами  | 6                              | 8                | 14           | Проект                                      |
| Управление командой предпринимательского проекта            | 2                              | 2                | 4            | Проект                                      |
| Искусство презентации                                       | 2                              | 2                | 4            | Презентация                                 |
| Предпринимательское право                                   | 4                              | 4                | 8            | Проект                                      |
| Коммерциализация научно-технических разработок              | 4                              | 4                | 8            | Проект                                      |
| Бизнес-моделирование  | 6                              | 8                | 14           | Проект                                      |
| Итого   | 36                             | 36               | 72           |   |
| Итоговая аттестация   |                                |                  |              | Зачет                                       |

## **4.1. Наименование тем, содержание лекций**

### **Раздел 1. Введение в предпринимательскую и инновационную деятельность**

Инновационный лифт. Этапы развития инновационного продукта в ТПУ. Инновации в России. Понятие инноваций. Место инноваций в экономике. Приоритетные направления развития. Опыт предпринимательства – первый год. Как начать свой бизнес? Ошибки и трудности в начале развития бизнеса. Отличие инновационного бизнеса от традиционного. Планирование своей жизненной траектории.

### **Раздел 2. Методы генерации предпринимательских идей**

Методы генерации идей. Интуитивный поиск идеи – использование в бизнесе. ТРИЗ. МФО, морфологический ящик. Примеры.

### **Раздел 3. Инфраструктура поддержки инновационной деятельности**

Меры государственной поддержки предпринимательской и инновационной деятельности: гранты, конкурсы и пр. В Томской области: ОЭЗ, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий г. Томска  
В Томском политехническом университете: бизнес-инкубатор, Полигон инженерного предпринимательства, бизнес-инкубатор ТПУ

### **Раздел 4. Управление проектами**

Понятие проекта. Основные этапы жизненного цикла проекта. Инициация проекта. Целеполагание в проекте. Планирование проекта. Методы календарного планирования (диаграмма Ганта, Паук), методы ресурсного и финансового планирования. Работа над проектом в группах.

### **Раздел 5. Управление командой предпринимательского проекта**

Понятие, признаки, типы, стадии формирования команды. Признаки эффективности команды. Мероприятия по воздействию на деятельности команд. Развитие навыков работы в команде. Формирование команды. Роли в команде.

### **Раздел 6. Искусство презентации**

Основы публичных выступлений. Подготовка слайдов.

### **Раздел 7. Предпринимательское право**

Формы организации малого бизнеса. Процедура регистрации юр. Лица. Особенности выбора хозяйственно-правовой формы. Что необходимо знать на этапе проектирования своего бизнеса с правовой точки зрения.

### **Раздел 8. Коммерциализация научно-технических разработок**

Стадии процесса коммерциализации. Инвесторы. Рынок.

### **Раздел 9. Бизнес-моделирование**

Формирование сбалансированной модели бизнеса. Приоритет продаж или производства. Реализация бизнес-модели.

#### 4.2. Распределение компетенций по разделам дисциплины

Распределение по разделам дисциплины планируемых результатов обучения, формируемых в рамках данной дисциплины и указанных в пункте 3.

| №   | Формируемые компетенции | Разделы дисциплины |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|-------------------------|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|     |                         | 1                  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1.  | 31.1                    |                    |   |   | x | x |   |   | x | x |
| 2.  | 31.2                    |                    |   |   | x | x |   |   |   |   |
| 3.  | 31.3                    |                    |   |   | x | x |   |   |   |   |
| 4.  | 32.1                    | x                  | x |   |   |   |   |   |   |   |
| 5.  | 32.2                    | x                  | x |   |   |   |   |   |   |   |
| 6.  | 33.1                    |                    | x |   | x |   |   |   |   | x |
| 7.  | 34.1                    | x                  |   | x | x | x | x | x | x | x |
| 8.  | 35.1                    |                    |   |   | x | x |   |   |   |   |
| 9.  | У1.1                    |                    | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 10. | У1.2                    |                    | x |   | x | x |   |   | x | x |
| 11. | У2.1                    |                    | x |   |   |   |   |   |   |   |
| 12. | У3.1                    |                    | x | x | x |   |   |   |   | x |
| 13. | У4.1                    |                    | x |   | x |   |   |   |   | x |
| 14. | У5.1                    |                    |   |   | x | x |   |   |   |   |
| 15. | В1.1                    |                    |   |   | x |   |   |   |   | x |
| 16. | В1.2                    |                    |   |   | x | x |   |   |   | x |
| 17. | В1.3                    |                    | x |   | x | x | x |   |   | x |
| 18. | В3.1                    |                    |   |   |   |   |   | x |   |   |
| 19. | В4.1                    |                    |   |   |   |   |   |   |   | x |
| 20. | В4.2                    |                    | x |   | x |   |   |   | x | x |

#### 5. Образовательные технологии

Для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций реализация дисциплины предполагает сочетание различных видов учебной работы и методов и форм активизации познавательной деятельности студентов.

| Методы и формы активизации деятельности | Виды учебной деятельности |     |
|---|---------------------------|-----|
|   | ЛК                        | СРС |
| Дискуссия                               | X                         | X   |
| IT-методы                               | X                         | X   |
| Командная работа                        |                           | X   |
| Опережающая СРС                         | X                         | X   |
| Проблемное задание                      |                           | X   |
| Case-study                              | X                         |     |

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины должны быть реализованы следующие средства, способы и организационные мероприятия:

- изучение теоретического материала дисциплины на лекциях;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Интернет-ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала в процессе самостоятельной работы и работы в

команде над проектом.

## **6. Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

**6.1 Текущая и опережающая СРС**, направленная на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических умений. Она заключается в:

- работе студентов с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по проблемам заданий на самостоятельную работу;
- поиске, анализе, структурировании и презентации информации, анализе научных публикаций по определенной теме исследований;
- анализе статистических и фактических материалов по заданной теме, проведении расчетов, построении моделей на основе теоретических и статистических материалов;
- написании эссе
- подготовке к зачету.

**Самостоятельная** (внеаудиторная) работа студентов состоит в:

- проработке лекционного материала, составлении конспекта лекций по темам, вынесенным на самостоятельное изучение;
- работе над проектом.

### **6.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине**

Студенты получают задание:

- Написать эссе по теме «Инженерное предпринимательство»
- Написать по методологии управления проектами и защитить предпринимательский проект по направлению подготовки студента.

### **6.3. Контроль самостоятельной работы**

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

...

| Содержание работы                             | Результат работы  |
|---|---|
| Предпринимательский проект                    | Защита проекта публично перед комиссией из преподавателей и привлеченных действующих предпринимателей |
| Эссе по теме «Инженерное предпринимательство» | Рейтинг эссе  |

## 7. Средства текущей и промежуточной оценки качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины производится по результатам следующих контролирующих мероприятий:

| Контролирующие мероприятия | Результаты обучения по дисциплине |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Написание эссе             | P2, P3, P5                        |
| Презентация проекта        | P1, P2, P3, P4, P5                |

Для оценки качества освоения дисциплины при проведении контролирующих мероприятий предусмотрены следующие средства:

- Рейтинг эссе;
- Анализ защиты проекта.

### Задание для эссе

1. Как я понимаю выражение «инженерное предпринимательство»?
2. Какова польза для страны / меня, если я стану инженерным предпринимателем?
3. При каких условиях я мог бы стать инженерным предпринимателем и как создать эти условия?
4. Чем мне полезен курс «Инженерное предпринимательство»?

### Задание для проекта (зачета)

1. Цели, задачи проекта
2. Стейкхолдеры
3. Команда
4. Перечень работ
5. План работ
6. Сетевой график проекта
7. Планирование финансов (прайс, план продаж)
8. Матрица ответственности
9. Организационная структура

## 8. Рейтинг качества освоения дисциплины

Оценка качества освоения дисциплины в ходе текущей и промежуточной аттестации обучающихся, осуществляется в соответствии со следующим планом:

| Оценивающие мероприятия | Кол-во | Баллы |
|-------------------------|--------|-------|
| Рейтинг эссе            | 1      | 60    |
| Рейтинг защиты проекта  | 1      | 40    |
| ИТОГО                   |        | 100   |

## 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Основная литература

1. А.А. Дульзон. Управление проектами: Учебное пособие. – Томск: Изд-во ТПУ, 2006. – 330 с.



2. Анфилатов В.С. Системный анализ в управлении: учебное пособие для ВУЗов/ В.С. Анфилатов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 369 с.
3. Болт Д. Практическое руководство по управлению сбытом. М.: МТ-Пресс, 2001.
4. Воропаев В.И., Гальперина З.М., Разу М.Л., Секлетова Г.И., Якутин Ю.В. и др. Управление программами и проектами. Под редакцией М.Л. Разу. Модуль 8 в 17-модульной программе для менеджеров «Управление развитием организацией». М.: «Инфа-М», 1999г.
5. Гамидов Г.С., Колосов В.Г., Османов И.О. Основы инноватики и инновационной деятельности. – СПб.: Политехника, 2000.
6. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ// Собрание законодательства РФ.1994. N 32. ст. 3301.
7. Гэмбл П., Стоун М., Вудкок Н. Маркетинг взаимоотношений с потребителями, Издательско-торговый дом «Гранд», 2002.
8. Закон Томской области от 04.09.2008 № 186-ОЗ «Об инновационной деятельности в Томской области».
9. Инновационный менеджмент/ Под редакцией В.А. Швандара, В.Я. Горфинкеля. – М.: Вузовский учебник, 2004.
10. Инновационный менеджмент: учебное пособие/ Под редакцией д.э.н. проф. Л.Н. Оголевой – М.: ИНФРА – М., 2002.
11. Инновационный менеджмент: учебное пособие/ Под редакцией П.Н. Завлина, А.К. Казанцева. М.: Высшая школа, 2005.

#### **Дополнительная литература:**

12. Кеворков В., Леонтьев С. Политика и практика маркетинга, М.: Бизнес-тезаурус, 1999.
13. Клайэм Р., Лудин И. Ноев проект: секреты практического проектного менеджмента: пер. с англ. СПб.: Питер, 2002.
14. Конституция Российской Федерации от 12.12.1993 // Российская газета. 1993. N 237.
15. Котлер Ф., Фернандо де Без. Новые маркетинговые технологии, Издательский дом «Нева», 2004.
16. Предпринимательское (хозяйственное) право: Учебник. В 2 Т. Т. 1 / Отв. Ред. О.М. Олейник. М.: Юристъ, 2003. Раздел 1
17. Предпринимательское право России: учеб. / В. С. Белых, Г. Э. Берсункаев, С. И. Виниченко [и др.]; отв. ред. В. С. Белых. М.: Проспект, 2009.
18. Предпринимательское право Российской Федерации. / Отв. Ред. Е.П. Губин, П.Г. Лахно. М.: Юристъ, 2004г. Раздел 1.
19. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: РИА «Стандарт и качество», 2004. – 408 с.
20. Тарасенко Ф.П. Прикладной системный анализ (наука и искусство решения проблем). Учебник. – Томск: Изд-во Том.ун-та, 2004. – 186 с.
21. Управление проектами: основы профессиональных знаний и национальные требования к компетенции специалистов. Под редакцией В.И. Воропаева и Полковникова А.В. М.: СОВНЕТ, 2001.
22. Федеральный закон Российской Федерации «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» от 08.08.2001 N 129-ФЗ// СЗ РФ. 2001. N 33

23. Федеральный закон Российской Федерации «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 08.08.2001 N128-ФЗ (с изм. и доп., включая изм., внесенные Федеральным законом от 30.12.2008 N307-ФЗ) // СЗ РФ. 2001. N33 (ч. I). ст. 3430

24. Федеральный закон Российской Федерации «Об акционерных обществах» от 26.12.1995 N 208-ФЗ// Собрание законодательства РФ. 1996. N 1. ст. 1.

25. Федеральный закон Российской Федерации «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 08.02.1998 N 14-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1998. N 7. ст. 785.

26. Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2005 № 116-ФЗ "Об особых экономических зонах в Российской Федерации"

#### 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| № п/п | Наименование (компьютерные классы, учебные лаборатории, оборудование) | Корпус, ауд., количество установок |
|-------|---|------------------------------------|
| 1     | Лекционная аудитория с проектором                                     | 7 корпус, 109 ауд.<br>(1 проектор) |

Программа одобрена на заседании кафедры инженерного предпринимательства ИСГТ ТПУ

(протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.).

Автор: В. М. Кизеев

Рецензент \_\_\_\_\_ В. Н. Хачин, директор инновационной компании ООО «Титан»