



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП  
«Инноватика»

Д. Б. Соловьев

(подпись)

«14» июня 2018г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующая (ий) кафедрой

Инноватики, качества, стандартизации и сер-  
тификации

(название кафедры)

(подпись)

Шкарина Т.Ю.

(Ф.И.О. зав. каф.)

«14» июня 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Введение в инноватику

**Направление подготовки 27.03.05 Инноватика**

Программа академического бакалавриата «Управление инновациями»

**Форма подготовки очная**

курс   1   семестр   2  

лекции   36   час.

практические занятия   36   час.

лабораторные работы   -   час.

в том числе с использованием МАО лек.   8   /пр.   10   /лаб.        час.

всего часов аудиторной нагрузки   72   час.

в том числе с использованием МАО   20   час.

самостоятельная работа   18   час.

в том числе на подготовку к экзамену   54   час.

контрольные работы (количество)

курсовая работа / курсовой проект        семестр

зачет   -   семестр

экзамен   2   семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ, утвержденного приказом Ректора ДВФУ от 21 октября 2016 г.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Введение в инноватику»**

Дисциплина предназначена для бакалавров направления подготовки 27.03.05 Инноватика, профиль «Управление инновациями».

Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является обязательной дисциплиной. Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (36 часов), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (18 часов). Дисциплина реализуется на 1 курсе, в 1, 2 семестрах.

Дисциплина реализуется на основе знаний, полученных в рамках реализации дисциплин «Информатика в инновационной деятельности», «Патенто-информационные исследования в инновационной деятельности», «Государственное регулирование инновационной сферы».

Дисциплина «Введение в инноватику» является вводным курсом в специальность «Управление инновациями». В рамках курса студенты знакомятся с понятием качества и историей его формирования, изучают основные принципы менеджмента качества.

**Цель дисциплины** – познакомить студентов с понятием инновация, историей экономических исследований о значении инновации для развития народного хозяйства и экономики, основными принципами современной инновационной деятельности.

### **Задачи дисциплины:**

- сформировать у обучающихся систематизированное понятие о сущности, роли, основных элементах и стадиях инновационной деятельности;
- раскрыть содержание организационно-экономического механизма управления инновационными процессами;
- дать наглядное представление о формах реализации инновационного менеджмента на примерах мирового и отечественного опыта;

- привить навыки многоаспектной оценки в сфере инновационного менеджмента;

- уметь оценить эффективность инновационного проекта и инновационной деятельности предприятия;

- создать основу для самостоятельного изучения и владения механизмами управления инновационными процессами.

Дисциплина «Введение в инноватику» логически и содержательно связана с такими дисциплинами, как: Инфраструктура нововведений, Теоретическая инноватика.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ОК-6</b> способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	принципы управления и взаимодействия в условиях реализации инновационных процессов, организации и управления инновациями
	Умеет	организовать работу в коллективе и продвижение инновации
	Владеет	навыками распределения функций, полномочий и ответственности в системе управления
<b>ОПК-5</b> способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Знает	методы принятия управленческих решений с соблюдением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
	Умеет	оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации
	Владеет	измерения эффективности менеджмента в организации
<b>ПК-4</b> способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	Знает	понятия и задачи инновационной деятельности хозяйств. Значение инновационной инфраструктуры. Роль интеллектуальной собственности в инновационной деятельности. Перспективы развития инновационной деятельности
	Умеет	определять направления венчурных инвестиций. Использовать инструменты инновационной политики РФ. Систематизировать знания в технологию.

	Владеет	предметом и объектом управления в инновационной сфере
<b>ПК-11</b> способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов	Знает	формы и методы поддержки научной и инновационной деятельности на различных уровнях управления
	Умеет	разработать и провести презентацию инновации
	Владеет	навыками работы с источниками научной, технической и технологической информации, подготовки материалов, необходимых для выбора стратегии инновационного развития, и их презентации

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Введение в инноватику» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция беседа, круглый стол.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

### **Тема 1. Введение в инноватику (3 часа)**

Введение в инноватику. Научные достижения и научно-технические инновации. Инноватика как научный базис инновационной деятельности. Понятийный аппарат инноватики. Риск как признак инновационной деятельности. Виды инноваций. Инновационные технологии. Теория инноваций как обобщение инновационной теории и прикладных исследований в сфере организации и управления инновационной деятельностью. Роль теории инноваций в современном мире. Гносеологические предпосылки изучения дисциплины. Место и роль дисциплины в системе подготовки специалистов в области управления инновациями. Взаимосвязь теории инноваций с другими учебными дисциплинами.

### **Тема 2. Исторический опыт инновационной деятельности (3 часа).**

Роль инноваций в жизни общества. История человечества как история важнейших инноваций. Этапы развития инновационной активности и их анализ. Важнейшие открытия и их роль в развитии цивилизации. Инновацион-

ная активность как важнейший фактор общественного развития. Анализ современного уровня инновационной активности. Статистика инноваций. Идентификация инноваций. Международная стандартизация и классификация инноваций. Мониторинг инновационной деятельности. Введение в «Руководство Осло».

### **Тема 3. Теории инновационного развития. Обзор (4 часа).**

Макроэкономические теории и модели общественного развития как предпосылка формирования теории инноваций. Теория длинных волн Н. Д. Кондратьева. Вклад И. Шумпетера в теорию инноваций. Мотивация инноваций. Эффективная монополия как движущий мотив инновационной деятельности. Концепция научно-технического прогресса. Философские и социальные аспекты развития цивилизации. Долгосрочное прогнозирование развития экономики и методы анализа динамики технологических изменений. Современные инновационные теории. Системотехнический подход. Социально-экономический подход. Основные факторы инновационного развития. Периодизация общественного развития с позиций теории инноваций. Научно-технические эры: движущие силы развития и причины сменяемости. Жизненный цикл технического уклада, продукта, технологии. S-образные логические кривые и инновационные стратегии организаций. Цикличность инновационных процессов. Типы инновационного поведения организаций и их классификация. Закономерности формирования и смены стереотипа инновационного поведения.

### **Тема 4. Моделирование социотехнических систем. (2 часа).**

Динамическое моделирование и управление в макроэкономических системах. Области применения математических моделей в экономике. Особенности моделируемых процессов - ограничения и условия. Переменные и параметры моделей. Схема продуктового потока. Линейные динамические модели. Модели Кейнса, Самуэльсона-Хикса. Многопродуктовые модели. Ста-

тическая модель многопродуктового баланса Леонтьева. Учет запаздывания в освоении инвестиций. Устойчивость линейных динамических систем. Нестационарные и нелинейные макроэкономические модели. Нестационарные модели: параметрический резонанс в модели Холдинга. Нелинейные модели: конъюнктурные циклы Гудвина. Моделирование производства. Виды и свойства производственных функций, инновационные составляющие. Моделирование диффузии инноваций. Управление в макроэкономических процессах. Целевые функционалы в задачах управления экономикой. Основы оптимизации, принцип максимума Понтрягина. Модель Солоу, магистральные траектории. Управление нормой инвестиций в однопродуктовой экономике. Управление в многосекторной экономике.

#### **Тема 5. Государственная инновационная политика. (4 часа).**

Управление инновациями на макроуровне. Типы государственных стратегий регулирования и поддержки инновационной деятельности. Типизация региональных стратегий инновационной деятельности. Обзор состояния инновационной деятельности в ведущих промышленно-развитых странах. Национальные инновационные системы. Стратегия инновационного развития России. Уровни стратегии. Доктрина, государственная политика, законы, государственные программы. Роль высшей школы. Социотехническое направление инновационного развития. Инфраструктура инновационной деятельности. Организация инновационно-инвестиционной сети и инновационных центров. Международное сотрудничество в формировании инновационных структур.

#### **Тема 6. Управление инновациями. (4 часа)**

Формализованные методы генерации и отбора идей инновационной деятельности. Формирование базы данных по генерации идей. Основы эвристики. Инновационный потенциал и методы его оценки. Выбор инновационных предложений для реализации и коммерциализации. Управление иннова-

ционными процессами. Инновационный процесс как объект управления. Этапы реализации инноваций и их особенности. Диффузия инноваций: сущность и особенности в различных экономических средах. Понятие инвариантности инноваций в диффузной среде. Коммерциализация новшеств: сущности и особенности на разных стадиях жизненного цикла. Формальная модель процесса коммерциализации новшеств. Теория конкуренции и оценка рисков и их учет в моделях инновационных процессов. Надежность и диагностика в управлении инновациями. Информационные технологии в инновационной деятельности. Проблемы автоматизации.

### **Тема 7. Инновационное предпринимательство в России. (4 часа)**

Инновации как базовая функция предпринимательства. Особенности инновационного предпринимательства. Технологическое предпринимательство. Организационное развитие инновационной компании. Стадии развития инновационной компании. Стадии инновационного проекта, его жизненный цикл. Инновационный проект как последовательность процессов. «Долина смерти» как неотъемлемая составляющая инновационного предпринимательства. Основа инновационной деятельности - инновационный проект. Источники инновационных идей для предпринимательства.

### **Тема 8. Основы инновационной инфраструктуры Российской Федерации. (4 часа)**

Институты развития Российской Федерации. Региональные инновационные экосистемы. Особенности поддержки инновационных проектов на различных стадиях/этапах его жизненного цикла. Инновационная лестница. Инновационный лифт. Подсистемы инновационной инфраструктуры: финансовая, производственно-технологическая, консалтинговая, информационная, социальная и др. Фонд содействия инновациям: программы УМНИК и СТАРТ-1.

## **Тема 9. Источники финансирования инновационной деятельности.**

**(4 часа)**

Государственные (федеральные, региональные, муниципальные) программы развития инновационной деятельности. Виды инвесторов. Государственные и частные фонды. Венчурная индустрия: философия, структура, правила, бизнес-ангелы. Стадии коммерциализации РИД и источники финансирования развития проекта на этих стадиях. Технологии использования финансовой поддержки для развития инновационных компаний/проектов. Взаимоотношения с инвесторами при реализации инновационного проекта. Основы взаимодействия с инвесторами. Отбор проектов для финансирования.

## **Тема 10. Реализация инновационных проектов: трансфер технологий и/или коммерциализация. (4 часа)**

Основные понятия проекта/инновационного проекта. Инновационная идея и ее развитие. Интеграция проекта. Модели развития инновационного проекта и продвижения его на высокотехнологичные корпоративные и открытые рынки. Содержание инновационного проекта, основы управления содержанием. Иерархическая структура работ по инновационному проекту. Основы управления сроками проекта. Основы управления персоналом проекта. Основы управления рисками проекта. Презентация инновационного проекта – основной инструмент взаимодействий в инновационной сфере. Принципы, методы, технологии эффективной презентации инновационного проекта.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**Практические занятия (36 час.)**

**Занятие 1. Семинарское занятие с представлением презентаций  
«Предмет и задачи инноватики» (2 часа)**

Заслушивание преподавателем и обсуждение подготовленных студентами рефератов (по отдельным вопросам плана) и докладов (по результатам комплексного изучения проблемы) по вопросам эволюции представлений о возникновении нового, трактовки инновации как продукта творчества, обладающего новизной и социальной значимостью, новизны абсолютная и относительная.

**Занятие 2. Семинарское занятие с представлением презентаций  
«Исторический опыт инновационной деятельности» (4 час)**

Заслушивание преподавателем и обсуждение подготовленных студентами рефератов (по отдельным вопросам плана) и докладов (по результатам комплексного изучения проблемы), описывающих историю возникновения и развития инноваций в России вообще и в отдельных отраслях экономики, в частности.

**Занятие 3. Семинарское занятие с представлением презентаций.  
«Теории инновационного развития» (8 часов)**

Представление студентами и обсуждение с преподавателем презентаций по вопросам теорий и моделей общественного развития как предпосылок формирования теории инноваций.

**Занятие 4. Семинарское занятие с представлением презентаций.  
«Основы теории инноваций» (4 часа).**

Представление студентами и обсуждение с преподавателем презентаций по основным положениям теории инноваций и постановкой стандартных задач инновационной деятельности.

**Занятие 5. Семинарское занятие с представлением презентаций.  
«Государственная инновационная политика» (4 час)**

Представление студентами и обсуждение с преподавателем презентаций по вопросам современной государственной инновационной политики.

**Занятие 6. Семинарское занятие с представлением презентаций.  
«Инновационное предпринимательство в России» (4 часа)**

Представление студентами и обсуждение с преподавателем презентаций по вопросам формирования субъектов инновационного предпринимательства и особенностей их функционирования.

**Занятие 7. Решение кейса «Центр научно-технического и инновационно-технологического сотрудничества России и АТЭС» (ТЕХНОРАТЭС): реализация основных принципов инновационной деятельности в субъекте малого инновационного предпринимательства» (4 часов)**

Решение кейса предполагает деление на группы и решение кейса при работе в команде с учетом использования полученных теоретических знаний. Кейс-задача представляет описание опыта работы Центра ТЕХНОРАТЭС по формированию инновационной экосистемы Приморского края на основе основных теоретических и практических положений инновационной деятельности, а также на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

**Занятие 8. Создание эффективной презентации инновационного проекта (6 час.)**

Цели, задачи, стратегия и методика презентирования, аудитория, время, акценты, лучшие практики, типичные ошибки, шаблоны, графические эле-

менты. В ходе практической работы выполняются следующие промежуточные задания:

- подготовка 5-10 вариантов презентации для одного и того же тестового проекта (задается преподавателем), сравнение структур презентаций, эффективности достижения целей;
- анализ лучших практик проведения презентаций инновационного проекта (С.Джобс, технология подготовки и проведения презентации инновационного проекта).

Лабораторные работы не предусмотрены

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Введение в инноватику» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

### **IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Основные принципы решения стандартных задач	ОК-6	знает,	Реферат, ПР-4	Проект, ПР-9
			умеет	Доклад, УО-3	Проект,

	профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности				ПР-9
			владеет	Эссе, ПР-3	Проект, ПР-9
2	Основные принципы использования инструментальных средств (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ОПК-5	знает	Реферат, ПР-4	Проект, ПР-9
			умеет	Доклад, УО-3	Проект, ПР-9
			владеет	Эссе, ПР-3, Кейс-задача, ПР-11	Проект, ПР-9
3	Эффективная презентация инновационного проекта	ПК-4	знает	Реферат, ПР-4	Проект, ПР-9
			умеет	Доклад, УО-3	Проект, ПР-9
			владеет	Деловая игра, ПР-10	Проект, ПР-9
4	Эффективная презентация инновационного проекта	ПК-11	знает	Реферат, ПР-4	Проект, ПР-9
			умеет	Доклад, УО-3	Проект, ПР-9

			владеет	Деловая игра, ПР-10	Проект, ПР-9
--	--	--	---------	------------------------	-----------------

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

## **V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Введение в инноватику [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Асаул [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Институт проблем экономического возрождения, 2010. — 181 с. — 978-5-91460-027-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18190.html>
2. Инноватика. Учебное пособие / А.В. Барышева, К.В. Балдин, И.И. Передеряев; Под общ. ред. проф., д.т.н. А.В. Барышевой. - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 384 с.: 60x84 1/16. (переплет) ISBN 978-5-394-00515-2, 1000 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/324469>
3. Базилевич А. И., Бобков Л. В., Вьюгина Л. К. и др. Инновационный менеджмент: учебник для бакалавров / [А. И. Базилевич, Л. В. Бобков, Л. К. Вьюгина и др.]; под ред. В. Я. Горфинкеля, Т. Г. Попадюк. Москва: Проспект, 2013. 422 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:670812&theme=FEFU>
4. Маренков Н. Л. Инноватика: [учебное пособие для вузов] / Н. Л. Маренков; Московский экономико-финансовый институт, Кафедра экономических дисциплин и управления. Изд. 2-е. Москва : URSS, :

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:358269&theme=FEFU>

5. Райская М.В. Теория инноваций и инновационных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.В. Райская. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 273 с. — 978-5-7882-1491-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64012.html>

### **Дополнительная литература**

*(печатные и электронные издания)*

6. Фияксель, Э. А. Проектный офис - механизм совершенствования инновационной инфраструктуры региона / Э. А. Фияксель, А. А. Сысоева. Экономический анализ: теория и практика. - N 27 (2009), С. 17-20.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:655743&theme=FEFU>
7. Хунагов, Рашид Думаличевич. Инноватика в российском высшем образовании : проблемы и перспективы /Р. Д. Хунагов ; отв. ред. Ю. Г. Волков. Выходные данные Москва Ростов-на-Дону : Социально-гуманитарные знания , 2010.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:404858&theme=FEFU>
8. Организация научно-исследовательской деятельности / сост.: А.И. Попов, З.А. Михалева. - Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО "ТГТУ", 2011. - 16 с. <http://window.edu.ru/resource/525/76525>
9. Михайлова Ю. С. Проблемы развития инфраструктуры инновационной деятельности в России / Ю. С. Михайлова, И. Н. Дроздов. Тезисы докладов - Владивосток: Изд. дом Дальневосточного федерального университета, 2013. С. 244-246.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:707886&theme=FEFU>
10. Гай Кавасаки Стартап по Кавасаки [Электронный ресурс] : проверенные методы начала любого дела / Кавасаки Гай. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, 2016. — 336 с. — 978-5-9614-5891-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74928.html>

11. Гай Кавасаки Правила Кавасаки [Электронный ресурс] : жесткое руководство для тех, кто хочет оставить конкурентов позади / Кавасаки Гай. — Электрон. текстовые данные. — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. — 512 с. — 978-5-91657-709-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39350.html>
12. Стив Бланк Стартап [Электронный ресурс] : настольная книга основателя / Бланк Стив, Дорф Боб. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, 2016. — 616 с. — 978-5-9614-5027-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/41422.html>
13. Энди Кесслер Радикальный стартап [Электронный ресурс] : 12 правил бизнес-дарвинизма / Кесслер Энди. — Электрон. текстовые данные. — М. : Альпина Паблишер, 2016. — 224 с. — 978-5-9614-1730-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43749.html>
14. Губарьков С. В. Теория и методология инновационного управления в вузах России / С. В. Губарьков; Дальневосточный федеральный университет. Владивосток: Изд-во Дальневосточного федерального университета, 2013. 152 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:839945&theme=FEFU>
15. Карпенко Е.М В.М. Карпенко Инновационный менеджмент  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-28080&theme=FEFU>

### **Нормативно-правовые материалы**

1. Федеральный закон "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" от 05.04.2013 N 44-ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс] — КонсультантПлюс. [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_144624/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/)

2. Федеральный закон "О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц" от 18.07.2011 N 223-ФЗ (последняя редакция). [Электронный ресурс] – КонсультантПлюс.  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_116964/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116964/)

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. КонсультантПлюс – законодательство РФ, кодексы и законы в последней редакции. ([www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/))
2. Молодой учёный - Ежемесячный научный журнал (<http://moluch.ru/>)
3. eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека ([elibrary.ru/](http://elibrary.ru/))
4. Naked Science – научно-популярный портал (<https://naked-science.ru/>)
5. <http://www.minstr.ru/> Все законодательство Российской Федерации
6. <http://www.rbc.ru/> Финансовые новости, аналитические тесты, деловые игры
7. <http://www.dvgu.ru/donald/liblary/index.html> Дальневосточная научная библиотека
8. <http://www.fessl.ru> Дальневосточная государственная библиотека
9. <http://rstlib.nsc.ru> Новосибирская государственная областная научная библиотека
10. <http://www.nlr.ru> Российская национальная библиотека
11. <http://www.nounb.sci-nnov.ru> Нижегородская государственная областная универсальная научная библиотека
12. <http://www.library.intra.ru> - Научная электронная библиотека
13. URL: [engadget.com](http://engadget.com) – сайт, рассказывающий об электронных инновациях
14. URL: [www.innovation.gov.ru](http://www.innovation.gov.ru) – Единый информационно-аналитический портал государственной поддержки инновационного развития бизнеса АИС «Инновации»

15. URL: [innovationlab.ru](http://innovationlab.ru) – сайт «Инновационная лаборатория»

**Перечень информационных технологий  
и программного обеспечения**

1. Компьютеры класса Pentium;
2. Мультимедийная (презентационная) - система Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic, экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом, крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta;
3. Подключение к общекорпоративной компьютерной сети ДВФУ и сети Интернет; лицензионное программное обеспечение (общесистемное и специальное).
4. Microsoft PowerPoint

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучение студентов по дисциплине «Введение в инноватику» предполагает чтение лекций, проведение практических занятий, а также самостоятельную работу студента.

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации по выполнению практических и лабораторных занятий и указания по выполнению самостоятельной работы.

На практических занятиях разбираются теоретические вопросы учебной дисциплины во взаимосвязи с реальными задачами инновационного развития региона Дальнего Востока и АЗРФ.

Самостоятельная работа предполагает работу студента с первоисточниками. При этом, предполагается, что студент конспектирует систематизированный материал, излагая материал, как в виде текста, так и в табличном виде. Периодически (в соответствии с план-графиком) по итогам текущей самостоятельной работы студент готовит рефераты и эссе по заранее выбранной и согласованной с преподавателем теме.

Конспекты лекций и результатов самостоятельной работы служат оценочным средством, позволяющим преподавателю определить объем конспектируемого материала, способность студента излагать материал, его систематизировать и представлять в форме, удобной для дальнейшей работы.

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, способности применения математического аппарата, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

При проведении деловой игры<sup>1</sup> студенты делятся на команды по 4-5 человек в каждой. Все команды одновременно получают задание на деловую игру, заключающееся в информации об изобретении гипотетического материала с определенными гипотетическими же свойствами. За ограниченное, установленное преподавателем время (1 час) каждая команда должна найти данному материалу инновационное применение, обосновать его коммерческие перспективы, клиентскую базу, мотивацию предполагаемых потребителей. По истечении установленного времени команда представляет свое решение в виде презентации задаваемой преподавателем структуры. От студентов требуется представление систематизированного материала в форме презентации, выполненной в наиболее эффективном с точки зрения представляющей информацию группы формате. Предполагается обсуждение выступления каждой группы студентов с целью углубленного изучения материала и определения степени владения навыками публичных выступлений. По материалам презентации преподаватель выставляет оценки всей команде.

При подготовке к практическим занятиям студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Кроме указанных тем студенты вправе, по согласованию с преподавателем, избирать и другие интересующие их темы.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает в конце практического занятия, выставляя в Тандем текущие баллы в течение недели после занятия. Студент имеет право ознакомиться с ними.

Поскольку по мере преподавания дисциплины у студента должна быть сформирована компетенция, связанная с эффективной презентацией инновационного проекта (ПК-15), выполнение каждого лабораторного, практического и самостоятельного задания должно сопровождаться подготовкой и публичным представлением преподавателю презентации.

---

<sup>1</sup> Деловая игра разработана по аналогии с деловой игрой «Железный предприниматель» (ВШЭ, Бизнес Инновационных Технологий, Generation-S)

Итоговый контроль результатов прохождения курса «Введение в инноватику» предполагает выполнение и защиту каждым студентом учебно-инновационного проекта (стадия pre-SEED) по формированию учебной инновационной идеи с обоснованием основных теоретико-практических особенностей этой идеи. При этом студент обязан использовать максимально возможное количество полученных в ходе прохождения курса аргументов для обоснования инновационности, перспективности, реализуемости и живучести этой идеи.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Мультимедийная аудитория:

Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м<sup>2</sup>, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF AVervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).

Компьютеры с доступом в Интернет.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
по дисциплине «Введение в инноватику»  
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика  
Программа академического бакалавриата «Управление инновациями»  
Форма подготовки очная

**Владивосток  
2015**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1.	1 неделя	Конспект, ПР-7	2 часа	Проверка конспекта преподавателем
2	1 неделя	Конспект, ПР-7	4 часов	Проверка конспекта преподавателем
3	1 неделя	Конспект, ПР-7	8 часов	Проверка конспекта преподавателем
4	1 неделя	Конспект, ПР-7	8 часов	Проверка конспекта преподавателем
5	В течении семестра	Конспект, ПР-7	14 часов	Проверка учебно-инновационного проекта (pre-Seed) преподавателем

### Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Самостоятельная работа предполагает работу студента в библиотеке с использованием предлагаемой к изучению литературы и поиск информации в Интернет-ресурсах. При этом студент систематизирует материал и оформляет записи в виде конспектов. При систематизации отдельных формул и способов решения студент стремится выявить как можно больше вариантов решения с указанием причинно-следственной связи по их применению.

### Методические указания к написанию конспекта

Конспект может быть выполнен в печатной или письменной форме.

Основные требования к конспекту:

1. Тема изучаемого материала.
2. Запись основных понятий, определений, закономерностей, формул, стандартов и т.д.
3. Заключение по пройденному материалу.
4. Список использованных источников.

Конспект должен содержать исходные данные источника, конспект которого составлен.

В нём должны найти отражение основные положения текста. Объём конспекта не должен превышать одну треть исходного текста. Текст может быть как научный, так и научно-популярный.

Сделайте в вашем конспекте широкие поля, чтобы в нём можно было записать незнакомые слова, возникающие в ходе чтения вопросы.

Соблюдайте основные правила конспектирования:

1. Внимательно прочитайте весь текст или его фрагмент – параграф, главу.
2. Выделите информативные центры прочитанного текста.
3. Продумайте главные положения, сформулируйте их своими словами и запишите.
4. Подтвердите отдельные положения цитатами или примерами из текста.
5. Используйте разные цвета маркеров, чтобы подчеркнуть главную мысль, выделить наиболее важные фрагменты текста.

Конспект – это сокращённая запись информации. В конспекте, как и в тезисах, должны быть отражены основные положения текста, которые при необходимости дополняются, аргументируются, иллюстрируются одним или двумя самыми яркими и, в то же время, краткими примерами.

Конспект может быть кратким или подробным. Он может содержать без изменения предложения конспектируемого текста или использовать другие, более сжатые формулировки.

Конспектирование является одним из наиболее эффективных способов сохранения основного содержания прочитанного текста, способствует формированию умений и навыков переработки любой информации. Конспект необходим, чтобы накопить информацию для написания более сложной работы (коллоквиум, проект).

Виды конспектов: плановый, тематический, текстуальный, свободный.

Плановый конспект составляется на основе плана статьи или плана книги. Каждому пункту плана соответствует определенная часть конспекта.

Тематический конспект составляется на основе ряда источников и представляет собой информацию по определенной проблеме.

Текстуальный конспект состоит в основном из цитат статьи или книги.

Свободный конспект включает в себя выписки, цитаты, тезисы.

Критерии оценки:

- 8 баллов выставляется студенту, если все выполненные конспекты написаны логично, систематизируют представленный материал должным образом;
- 4 балла выставляется студенту, если все выполненные конспекты написаны, систематизируют представленный материал должным образом, имеются отдельные неточности в изложении;
- 2 балла выставляется студенту, если конспекты написаны, отсутствует логическая систематизация материала;
- 0 баллов выставляется студенту, если конспекты отсутствуют.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по дисциплине «Введение в инноватику»  
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика  
Программа академического бакалавриата «Управление инновациями»  
Форма подготовки очная

**Владивосток**  
**2015**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ОК-6</b> способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знает	принципы управления и взаимодействия в условиях реализации инновационных процессов, организации и управления инновациями
	Умеет	организовать работу в коллективе и продвижение инновации
	Владеет	навыками распределения функций, полномочий и ответственности в системе управления
<b>ОПК-5</b> способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Знает	методы принятия управленческих решений с соблюдением правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
	Умеет	оценить риски проекта и разработать план мероприятий по их минимизации
	Владеет	измерения эффективности менеджмента в организации
<b>ПК-4</b> способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	Знает	понятия и задачи инновационной деятельности хозяйств. Значение инновационной инфраструктуры. Роль интеллектуальной собственности в инновационной деятельности. Перспективы развития инновационной деятельности
	Умеет	определять направления венчурных инвестиций. Использовать инструменты инновационной политики РФ. Систематизировать знания в технологию.
	Владеет	предметом и объектом управления в инновационной сфере
<b>ПК-11</b> способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов	Знает	формы и методы поддержки научной и инновационной деятельности на различных уровнях управления
	Умеет	разработать и провести презентацию инновации
	Владеет	навыками работы с источниками научной, технической и технологической информации, подготовки материалов, необходимых для выбора стратегии инновационного развития, и их презентации

№	Контролируемые	Коды и этапы	Оценочные средства
---	----------------	--------------	--------------------

п/п	разделы / темы дисциплины	формирования компетенций	текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Основные принципы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОК-6	знает,	Реферат, ПР-4	Проект, ПР-9
			умеет	Доклад, УО-3	Проект, ПР-9
			владеет	Эссе, ПР-3	Проект, ПР-9
2	Основные принципы использования инструментальных средств (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ОПК-5	знает	Реферат, ПР-4	Проект, ПР-9
			умеет	Доклад, УО-3	Проект, ПР-9
			владеет	Эссе, ПР-3, Кейс-задача, ПР-11	Проект, ПР-9
3	Эффективная презентация инновационного проекта	ПК-4	знает	Реферат, ПР-4	Проект, ПР-9
			умеет	Доклад, УО-3	Проект, ПР-9

			владеет	Деловая игра, ПР-10	Проект, ПР-9
4	Эффективная презентация инновационного проекта	ПК-11	знает	Реферат, ПР-4	Проект, ПР-9
			умеет	Доклад, УО-3	Проект, ПР-9
			владеет	Деловая игра, ПР-10	Проект, ПР-9

**Шкала оценивания уровня сформированности компетенций  
по дисциплине «Введение в инноватику»**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
<b>ОК-6</b> способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	знает (пороговый уровень)	основные принципы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знание основных принципов решения стандартных задач инновационной деятельности с применением информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Способность применить не менее двух информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач инновационной деятельности
	умеет (продвинутый)	использовать все информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности для решения стандартных задач профессиональной деятельности в инновационной	Умение использовать все информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности для решения стандартных задач иннова-	Способность использовать не менее трех информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач инновационной деятельности

		сфере	ционной деятельности	
	владеет (высокий)	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Владение методами решения стандартных задач инновационной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Способность решать стандартные задачи инновационной деятельности с применением не менее трех информационно-коммуникационных технологий
<b>ОПК-5</b> способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	знает (пороговый уровень)	основные принципы использования инструментальных средств (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	Знание основных принципов использования инструментальных средств (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	Способность описать не менее трех основных принципов использования инструментальных средств для решения задач инновационной деятельности
	умеет (продвинутый)	привлечь для продвижения инновационного проекта информационные и инструментальные средства (пакеты прикладных программ)	Умение привлечь для решения задач инновационной деятельности информационные и инструментальные средства (пакеты прикладных программ)	Способность привлечь не менее трех информационных и инструментальных средств для решения задач инновационной деятельности
	владеет (высокий)	способностью использовать	Владение методами реше-	Способность решать поставлен-

		инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	ния поставленных задач, основанных на использовании инструментальных средств (пакеты прикладных программ)	ные задачи, основанных использовании не менее трех инструментальных средств (пакеты прикладных программ)
<b>ПК-4</b> способность анализировать проект (инновацию) как объект управления	знает (пороговый уровень)	методы создания эффективной презентации, основные методы использования информационно-коммуникационных технологий для продвижения инновационного проекта на основе инфраструктуры нововведений	Знание методов создания эффективной презентации, основных методов использования информационно-коммуникационных технологий для продвижения инновационного проекта	Способность подготовить презентацию инновационного проекта для представления не менее чем в двух субъектах инновационной инфраструктуры
	умеет (продвинутый)	формировать в информационно-коммуникационной среде процедуры взаимодействия с субъектами инновационной инфраструктуры (заявки/отчеты/статьи /доклады) для продвижения инновационного проекта во внутренней и внешней среде	Умение готовить (заявки/отчеты/статьи/доклады) для продвижения инновационного проекта	Способность заявить и обосновать инновационный проект для получения государственной и негосударственной поддержки не менее чем в двух субъектах инновационной инфраструктуры
	владеет (высокий)	технологиями презентации инновационных проектов на основе использования программ деловой сферы	Владение технологиями презентации инновационных проектов на основе использования про-	Способность найти оптимальное решение на основе умения применять не менее двух технологий презентации ин-

		деятельности при взаимодействии с объектами инновационной инфраструктуры	грамм деловой сферы деятельности при взаимодействии с объектами инновационной деятельности	новационных проектов
--	--	--	--	----------------------

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Введение в инноватику» является обязательной, для получения положительной оценки на экзамене, студентам необходимо на базе учебно-инновационного проекта (стадия pre-Seed) по выбранной из изложенного ниже перечня теме (выбор согласовывается с преподавателем) *сформировать и описать* инновационную идею, с *обоснованием* основных теоретико-практических особенностей этой идеи, подготовить презентацию(и) для ее защиты.

### **Перечень направлений для формирования идеи индивидуальных учебно-инновационных проектов (2018-2019 г)**

по дисциплине «Введение в инноватику»

1. Образование: высокие технологии (компьютерные программы, оборудование и т.п.) для повышения эффективности образования в старших классах средней школы.
2. Высокотехнологичные решения для спорта/фитнеса.
3. Высокотехнологичная модернизация «Почты России»
4. Системы безопасности для сельских школ.

5. Высокие технологии для организации системы сбора отходов/вторичного сырья (в многоквартирных жилых домах, в коттеджных поселках, дачных поселках, магазинах).
6. Высокотехнологичные решения для базы летнего и зимнего отдыха.
7. Навигационные комплексы для крупных торговых центров, офисных зданий, вокзалов, аэропортов и т.д.
8. Высокотехнологичные решения для дошкольных детских учреждений.
9. Конструкторы для формирования компетенций в различных производственных специальностях.
10. Высокие технологии для охраны леса.
11. Высокотехнологичные гаражи/парковки (индивидуальные, коллективные) для личного транспорта.
12. Высокотехнологичные решения на кухне (на предприятии общественного питания).
13. Высокие технологии в сфере сбора и переработки отходов.
14. Программное обеспечение для мобильных гаджетов.

### **Методические указания к выполнению проекта**

Проект имеет статус «учебно-инновационный» (стадия pre-Seed) и выполняется в рамках прохождения курсов «Введение в инноватику», «Введение в профессию».

Целью проекта в рамках учебной дисциплины является: формирование креативной учебной инновационной идеи с обоснованием основных теоретико-практических особенностей этой идеи.

### **Рекомендуемая структура проекта**

Проект работает с упрощенной схемой «Устава проекта» и по форме «Устава проекта».

***Форма «Устав проекта»***

## УСТАВ ПРОЕКТА<sup>2</sup>

### ОПИСАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ПРОЕКТА

#### Титульная информация о проекте

Наименование проекта/идеи	
Автор проекта (Ф.И.О. студента)	
Дата создания документа	

#### Причины инициации проекта/идеи

--

#### Какую проблему решает проект

--

#### Описание идеи/проекта

--

#### Описание будущего продукта проекта

--

#### Обоснование инновационности идеи

*Какое определение инновации подходит для проекта*

*Инновации какого вида привлекаются в проект*

*Есть ли исторический аналог идеи*

**Каким теоретическим исследованиям наиболее полно соответствует идея/проект**

--

**В чем состоит мотивация по реализации инновационной идеи/проекта**

<sup>2</sup> Упрощенная форма (для дисциплины «Введение в инноватику»)

При выполнении учебно-инновационного проекта готовится презентация этого проекта. Структура презентации<sup>3</sup>:

Титульный слайд: Наименование идеи/проекта и его автор

Слайд 2: Причины инициации проекта.

Слайд 3: Проблема, на решение которой направлена идея

Слайд 4: Содержание идеи

Слайд 5: Продукт проекта

Слайд 6: Теоретико-практическое обоснование идеи

Слайд 7: Мотивация по реализации идеи.

### ***Оформление основного текста проекта***

#### Форматирование шрифта и абзаца:

- *тип шрифта* – Times New Roman;
- *кегель шрифта* – 14 pt;
- *начертание* – обычный;
- *отступ красной строки* – 12,5-12,7 мм;
- *междустрочный интервал* – 1,5;
- *отступ перед (после) абзаца* – 0 pt.

Также разрешается использовать возможности акцентирования внимания на определенных цифрах, терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты различной гарнитуры.

Вписывать отдельные слова, формулы, условные знаки, а также выполнять иллюстрации следует только темными чернилами, пастой или тушью, при этом плотность вписанного текста должна быть приближена к плотности основного текста.

#### Нумерация страниц:

---

<sup>3</sup> Приведена обязательная структура презентации. Студент по желанию может дополнить презентацию .

Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки, начиная с Введения. Титульный лист, задание на работу (проект), ведомость работы (проекта), рецензия, отзыв, содержание и др. структурные элементы включают в общую нумерацию, но номер на данных страницах не выставляется.

Перечисления:

Рекомендуется нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами со скобкой, например: 1), 2), 3) и т.д., и писать строчными буквами с абзацного отступа. При необходимости расшифровки пунктов перечисления используются буквы русского алфавита; далее – символы «→», «●». При этом запись производится с абзацного отступа. В пределах одного пункта не допускается более одной группы перечислений.

В тексте не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами, а также данными методическими указаниями;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки;
- математический знак «минус» (-) перед отрицательными значениями величин. Вместо математического знака следует писать слово «минус» (например, вместо «- 5 °С» следует писать «минус 5 °С»);

– математические операторы ( $\geq$ ,  $\leq$ ,  $\neq$ ,  $\equiv$ ,  $=$ ), а также знаки №, %, § без цифровых значений после них;

– индексы стандартов (ГОСТ Р, ОСТ, СТО и т.п.), а также индексы нормативных документов без регистрационного номера, кроме выражения типа: «Система сертификации ГОСТ Р».

**При оформлении презентации проекта** необходимо использовать любые графические элементы/фигуры, рассмотренные в рамках практических занятий и достаточные, по мнению студента, для достижения целей презентации.

Использование графических элементов ДВФУ обязательно. Объем использования логотипов ДВФУ определяется студентом и согласовывается с преподавателем. Начертание графических элементов ДВФУ согласно Бренд-буку ДВФУ.

**Критерии выставления оценки студенту на экзамене по дисциплине «Введение в инновации»:**

<b>Баллы</b>	<b>Оценка/зачёт</b>	<b>Требования к сформированным компетенциям</b>
<b>100-86</b>	«отлично»	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач*.
<b>85-76</b>	«хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не

		допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения*.
<b>75-61</b>	«удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает не точности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ*.
60-50	«неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине*.
<i>*Примечание: демонстрация студентом полученных в ходе обучения компетенций производится на базе учебно-инновационного проекта</i>		

## Оценочные средства для текущей аттестации

### Темы рефератов

по дисциплине «Введение в инноватику»

1. История развития инноваций за рубежом: роль государства и частного бизнеса.
2. История развития инноваций в России: роль государства и частного бизнеса.

3. Инновации в древнем мире, отголоски которых мы видим сегодня в социально-экономической сфере.
4. Инновационные решения в современной гражданской авиации.
5. Инновационные решения в современном торговом/пассажирском флоте
6. Инновационные решения в освоении космического пространства
7. Инновационные решения в сельском хозяйстве
8. Инновационные решения в животноводстве
9. Инновационные решения в городском транспорте
10. Инновационные решения в междугороднем транспорте
11. Инновационные решения в добыче, переработке и восстановлении леса
12. Инновационные решения в добыче и переработке рыбы и гидробионтов
13. Профилактика болезней человека: потребность в инновационных решениях
14. Инновационные решения в складской логистике
15. Инновационные решения в туризме (альпинизме ...)
16. Инновационные решения в коммунальном хозяйстве: обеспечение теплом
17. Инновационные решения в коммунальном хозяйстве: энергетика
18. Инновационные решения в коммунальном хозяйстве: водопотребление и водоотведение.
19. «Умный» сельский дом.
20. Региональная инновационная экосистема российского Дальнего Востока: структура, взаимосвязи элементов, достаточность для реализации стратегии инновационного развития ДФО
21. Региональная инновационная экосистема Приморского края: структура, взаимосвязи элементов, достаточность для реализации стратегии инновационного развития региона

22. Дизайн и графическое оформление эффективных презентаций
23. Лучшие презентационные технологии в инновационной среде

**Темы докладов**  
по дисциплине «Введение в инноватику»

1. Основные понятия, «инноватика», «инновационный процесс», «научные достижения», «производственные достижения», «новое и инновационное», «инновационная деятельность», «инфраструктура», «трансфер технологий», «инновационный проект» и т.д
2. Определения инноваций в российской практике: особенности, сходства, различия. Использование определений инноваций в повседневной деятельности инноватора.
3. Определения инновационной деятельности в российской практике: особенности, сходства, различия. Использование определений инноваций в повседневной деятельности инноватора.
4. В чем состоят особенности и отличия инновационной деятельности на предприятии от инновационной деятельности региона (субъекта федерации, муниципального образования, территории).
5. Роль инноваций в предпринимательской среде. Технологическое предпринимательство.
6. Трактовка инновации как продукта творчества, обладающего новизной и социальной значимостью
7. Традиции и инновации – два полюса в развитии общественного устройства.
4. Методы и инструменты исследования инноватики.
5. Организационные инновации (новые рынки, новые формы и методы организации производства и управления).
6. Классификационные признаки новаций и инновационных процессов и их характеристики по уровню и сферам разработки и распространения.

7. Структура инновационного процесса (по содержанию работ).
8. Инновационные циклы и организация инновационной деятельности.
9. Условия, необходимые и достаточные для активизации инновационной деятельности
10. Интеллектуальная собственность, ее владельцы и авторы
11. Руководитель инновационного проекта, его обязанности
12. Заинтересованные стороны при выполнении инновационного проекта
13. Обзор средств Web-среды, содействующих инновационной деятельности
14. Приоритетные направления инновационной деятельности в России (по материалам законов и постановлений Правительства)
15. Анализ механизмов поддержки технологического предпринимательства Фондом СКОЛКОВО
16. Российские журналы, полностью ориентированные на инновационную тематику: особенности опубликования материалов, статус и репутация в инновационном пространстве России.

### **Темы эссе**

по дисциплине «Введение в инноватику»

1. Мотивация к инновационной деятельности человека, поступившего в технический университет.
2. Мотивация к инновационной деятельности человека, поступившего в классический университет.
3. Мотивация к инновационной деятельности человека, поступившего в медицинский университет.
4. Мотивация к инновационной деятельности человека, поступившего в гуманитарный/педагогический университет.

5. Роли в инновационной компании, реализующей инновационный проект на предпосевной стадии (pre-Seed): какую из них хотелось бы занять Вам, почему.
6. Роли в инновационной компании, реализующей инновационный проект на стадии StartUp): какую из них хотелось бы занять Вам, почему.
7. Роли в инновационной компании, реализующей инновационный проект на стадии раннего развития): какую из них хотелось бы занять Вам, почему.
8. Для реализации инновационного проекта необходимо привлечь венчурные инвестиции: как Вы к этому относитесь.
9. Создание малой инновационной компании с участием университета или без участия университета: обоснуйте преимущества и недостатки для каждого из вариантов.
10. Ваша компания попала в «Долину смерти»: проанализируйте причины и варианты выхода из создавшегося положения.

### **Критерии оценки презентации доклада, реферата, эссе:**

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
<b>Критерии</b>	<b>Содержание критериев</b>			
<b>Раскрытие проблемы</b>	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведён анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведён анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
<b>Представление</b>	Представляемая информация логически не связана. Не исполь-	Представляемая информация не систематизирована и/или не по-	Представляемая информация не систематизирована и последова-	Представляемая информация систематизирована, последовательна и

	зованы профессиональные термины	следовательно 1-2 профессиональных термина	тельно. Использовано более 2 профессиональных терминов	логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
<b>Оформление</b>	Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
<b>Ответы на вопросы</b>	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

**Задание для проведения деловой игры**  
по дисциплине «Введение в инноватику»

Дыхание дает энергию

«Инженеры из Принстонского университета разработали пленки, генерирующие электроэнергию.

Разработка ученых может быть использована для сбора энергии, вырабатываемой в ходе естественных движений тела, таких как дыхание или ходьба. Материал, созданный из нанолент, вставленных в полоски кремнекаучука, генерирует электричество, будучи согнутым, и это высокоэффективный способ превращения механической энергии в электрическую. Разработчики говорят, что обувь, сделанная из этого материала, может собрать энергию колебаний, возникающих в процессе ходьбы или бега. А будучи размещенными в районе легких, полоски нового материала могут использовать дыхательные движения, совершаемые грудной клеткой. Плюс, так как силикон является биосовместимым материалом, уже используемым в косметических имплантатах и медицинских устройствах, «новые энергособирающие устройства могут быть имплантированы в тело, и тело не будет отторгать их», - сказал Майкл Мак-Альпайн, профессор машиностроения и авиакосмической промышленности из Принстона, возглавивший проект по разработке нового материала.

Чтобы создать материал, ученые сначала разработали наноленты из цирконата-титаната свинца, такие узкие, что 100 таких полосок, положенные вплотную, будут шириной в 1 миллиметр. Цирконат-титанат свинца – пьезоэлектрический материал; это означает, что он способен создавать электрическое напряжение, если на него оказывается давление. Из всех пьезо-

электриков цирконат-титанат свинца - самый эффективный, он способен конвертировать в электричество 80% полученной механической энергии.

«Это в 100 раз более эффективный материал, чем кварц, который также является пьезоэлектриком», - сказал Мак-Альпайн. «Вы производите не так много энергии в процессе ходьбы или дыхания, так что ее нужно аккумулировать настолько эффективно, насколько это возможно».

Затем команда ученых смонтировала получившиеся ленты в полоски кремнекаучука и назвали получившиеся штучки «кремнекаучуковыми чипами». Ученые из Принстона были первыми, кому удалось успешно объединить кремнекаучук и наноленты из цирконата-титаната свинца.

Полученный материал не только генерирует электричество, если его согнуть, верно и обратное: он сгибается, будучи подключенным к источнику тока. «Это открывает путь к новым применениям материала», сказал Мак-Альпайн.»

На презентацию своего решения каждой команде отводится 5 минут.

Критерии оценки:

- 100-85 баллов выставляется студенту, если он является членом команды, занявшей первое место среди других команд, выступил в дискуссии не менее 3 раз, высказанные студентом мнения представляются обоснованными, он показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области; владение терминологическим аппаратом; умение приводить примеры современных проблем инновационной деятельности.
- 85-76 баллов выставляется студенту, если он является членом команды, занявшей второе место среди других команд, выступил в дискуссии не менее 2 раз, а в обоснованиях его позиции по рассматриваемому вопросу допущены одна – две неточности.
- 75-61 балл выставляется студенту, если он является членом команды, занявшей третье место среди других команд, выступил в дискуссии не менее 2 раз, а в его обосновании допущено несколько ошибок.
- 60-50 баллов выставляется студенту, если он является членом команды, занявшей четвертое и ниже место среди других команд, если он не выступал на обсуждении проекта и не принимал участия в дискуссии по обсуждению других проектов.



## Кейс-задача

по дисциплине «Введение в инноватику»

Тема кейса: *«Центр научно-технического и инновационно-технологического сотрудничества России и АТЭС» (ТЕХНОРАТЭС): жизненный цикл, место в инновационной инфраструктуре Приморского края, взаимодействие с многопрофильным техническим университетом, Тихоокеанские венчурные площадки, конкурс «Бизнес-инновационных технологий», партнерство с Российской ассоциацией прямого и венчурного инвестирования, накопленные уроки*

Назначение кейса: На примере деятельности конкретной организации инновационной экосистемы Приморского края рассмотреть функционал, мероприятия и механизмы поддержки инновационной деятельности (реализуется в рамках Практического занятия № 7).

Центр научно-технического и инновационно-технологического сотрудничества России и АТЭС (ТЕХНОРАТЭС) – юридическое лицо в форме автономной некоммерческой организации, образованное в результате исполнения гранта по программе Минобрнауки России «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития науки и техники», выигранного в 2006 году Дальневосточным государственным техническим университетом. Основная задача: научно-технологическое сотрудничество России и экономик Форума АТЭС, организация проведения на территории России 32-го заседания Рабочей группы АТЭС по промышленной науке и технологиям. Сопряженные задачи: построение региональной инновационной инфраструктуры, с точками «входа» в российские организации, осуществляющие поддержку инновационной деятельности, проведение мероприятий инновационной направленности. Центр явился проводником для прихода на Дальний Восток венчурной индустрии.

Основные мероприятия, проведенные Центром:

- 32-е заседание Рабочей группы АТЭС по промышленной науке и технологиям (совместно с Администрацией Президента Российской Федерации, Министерством иностранных дел, Министерством образования и науки, Федеральным агентством по науке и инновациям, Администрацией Приморского края, ДВГТУ)
- Первая, вторая и третья Тихоокеанские венчурные площадки
- Тихоокеанский инновационный форум
- Тихоокеанская неделя инноваций

- Региональные полуфиналы конкурса «Бизнес Инновационных Технологий»
- Акселерационные программы для инноваторов совместно с РАВИ, СБАР, РВФ (Фонд фондов), РВК, РосНАНО и др.

**Задания (я):**

- разработать и проанализировать использованные Центром ТЕХНОРАТЭС основные понятия инноваций и инновационной деятельности, технологические схемы для поддержки инноваций;
- описать лучшие практики и ошибки, полученные при проведении различных мероприятий инновационной направленности;
- описать основы взаимодействия Центра ТЕХНОРАТЭС с другими субъектами инновационной инфраструктуры Приморского края.

**Критерии оценки:**

- 25 баллов выставляется студенту, если задание выполнено полностью, полученные описания не содержат ошибок, сделаны правильные выводы;
- 20 баллов выставляется студенту, если задание выполнено полностью, в описании и анализе присутствуют отдельные неточности, сделаны правильные выводы;
- 17 баллов выставляется студенту, если задание выполнено с небольшими отклонениями, в описании и анализе присутствуют отдельные неточности, сделаны правильные выводы;
- 15 баллов выставляется студенту, если задание выполнено не полностью, в описании и анализе присутствуют искажения действительности, однако логика описания принципиально соблюдена.