



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

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА ДВФУ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
государственной итоговой аттестации  
**Направление подготовки 27.03.05 Инноватика**  
Профиль «Управление инновациями»  
**Форма подготовки (очная)**

**Владивосток**  
**2017**

## Содержание

Паспорт фонда оценочных средств .....	3
Критерии оценивания компетенций .....	5
Контрольно-измерительные материалы.....	10
Содержание программы государственного междисциплинарного экзамена .....	15
Вопросы государственного междисциплинарного экзамена .....	15
Тематики выпускных квалификационных работ .....	28
Рекомендации по содержанию ВКР .....	31
Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы на государственном междисциплинарном экзамене и защите выпускной квалификационной работы .....	40
Государственный междисциплинарный экзамен по направлению 27.03.05 Инноватика.....	40
Защита выпускной квалификационной работы по направлению 27.03.05 Инноватика .....	42
Приложение 1. Форма оценочного листа ГЭК .....	45
Приложение 2. Форма оценочного листа ВКР .....	46
Приложение 3. Форма сводного оценочного листа .....	47

# Паспорт фонда оценочных средств

государственной итоговой аттестации  
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика  
Профиль «Управление инновациями»  
Форма подготовки очная

№ п/п	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование Оценочного средства
<b>Государственный междисциплинарный экзамен</b>		
1.	<b>ПК-1</b> способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	<b>УО-1</b> Собеседование
2.	<b>ПК-4</b> способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления	<b>УО-1</b> Собеседование
3.	<b>ПК-5</b> способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	<b>УО-1</b> Собеседование
4.	<b>ПК-7</b> способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	<b>УО-1</b> Собеседование
5.	<b>ПК-9</b> способностью использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	<b>УО-1</b> Собеседование
<b>Выпускная квалификационная работа</b>		
6.	<b>ПК-1</b> способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности	<b>ПР-9</b> Проект
7.	<b>ПК-2</b> способностью использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту	<b>ПР-9</b> Проект
8.	<b>ПК-3</b> способностью использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерных технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом	<b>ПР-9</b> Проект
9.	<b>ПК-4</b> способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления	<b>ПР-9</b> Проект
10.	<b>ПК-5</b> способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта	<b>ПР-9</b> Проект

№ п/п	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование Оценочного средства
11.	<b>ПК-6</b> способность организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда	<b>ПР-9</b> Проект
12.	<b>ПК-7</b> способность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	<b>ПР-9</b> Проект
13.	<b>ПК-8</b> способностью применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов	<b>ПР-9</b> Проект
14.	<b>ПК-9</b> способностью использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	<b>ПР-9</b> Проект
15.	<b>ПК-10</b> способностью спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее	<b>ПР-9</b> Проект
16.	<b>ПК-11</b> способностью готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов	<b>ПР-9</b> Проект

# Критерии оценивания компетенций

государственной итоговой аттестации  
**Направление подготовки 27.03. 05 Инноватика**  
Профиль «Управление инновациями»  
**Форма подготовки очная**

## Критерии оценки ответа на Государственном междисциплинарном экзамене

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
критерии	Содержание критериев			
<b>Уровень теоретических знаний (в рамках собеседования)</b>	Студент не только ответил на поставленные теоретические вопросы, но и продемонстрировал систематизацию знаний	Студент дал полный ответ на теоретические вопросы билета	Студент в целом ответил на поставленные теоретические вопросы	Студент полностью не ответил на один из теоретических вопросов
<b>Общая эрудиция</b>	Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, аргументировано, уместно используется демонстративный материал (примеры из практики, графики, формулы и т.д.) На вопросы членов комиссии отвечает, аргументировано, уверенно	Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается иллюстративный материал, но допускаются некоторые погрешности. Вопросы, задаваемые членами комиссии, не вызывают затруднений	Студент показывает достаточный уровень знаний учебного материала, владеет практическими навыками, привлекает иллюстративный материал, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются не достаточно веские. На поставленные комиссией вопросы ответы недостаточно	Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. На поставленные комиссией вопросы отвечает неуверенно или затрудняется с ответом

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
критерии	Содержание критериев			
			глубокие	

### Критерии оценки Выпускной квалификационной работы

Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
критерии	Содержание критериев			
<b>Актуальность темы, новизна работы</b>	Соответствует современным направлениям развития науки (техники) Является частью научных исследований кафедры Выполняется по заявке организации Выполняется впервые по новым направлениям исследований	Направлена на решение конкретной практической задачи по инновационной деятельности	Соответствует типовой тематике ВКР кафедры	—
<b>Соответствие содержания теме, заданию</b>	Четко сформулированы цель и задачи, направленные на решение проблемы. Структура и содержание работы соответствуют заданию Работа выполнена в соответствии с календарным графиком	Сформулированы цель и задачи Структура и содержание работы соответствуют заданию Работа выполнена с незначительными нарушениями графика	Цель и задачи сформулированы нечетко Имеются несоответствия содержания заданию Выполнена с нарушениям графика	Цель и задачи сформулированы нечетко Имеются значительные несоответствия содержания заданию Выполнена с нарушениям графика

Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
критерии	Содержание критериев			
<p><b>Степень изученности и проблемы (теоретическая обоснованность работы)</b></p>	<p>Тема глубоко изучена на основании аналитического обзора достаточного количества информационных источников (&gt;50, на все сделаны ссылки по тексту) и раскрыта посредством обобщения отечественного и зарубежного опыта. Технико-экономическое обоснование аргументировано, при выполнении всех разделов использованы ссылки на все действующие нормативные и методические документы, продемонстрировано знание естественнонаучных, фундаментальных дисциплин (для проектов)</p>	<p>Проблема изложена посредством систематизации точек зрения авторов информационных источников, выделены основные задачи по решению проблемы. Имеются отдельные неточности в ссылках на источники информации или документы. Для проектов – технико-экономическое обоснование аргументировано, при выполнении всех разделов использованы ссылки на все действующие нормативные и методические документы</p>	<p>Проанализировано недостаточно количество источников. Обзор носит описательный (а не аналитический) характер технико-экономического обоснования. Недостаточно аргументировано. Используются не все действующие нормативные и методические документы</p>	<p>Поверхностный обзор недостаточного количества источников. Использованы недействующие и законодательных и нормативных документов</p>

Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
<b>критерии</b>	<b>Содержание критериев</b>			
<b>Системность работы, логическая взаимосвязь всех частей ВКР между собой и общей проблемой</b>	Все части логически связаны В практических (проектных) частях решаются проблемы, обозначенные в теоретической и аналитической частях В заключении представлены результаты решения поставленных задач	Все части логически связаны В практических (проектных) частях решаются проблемы, обозначенные в теоретической и аналитической частях В заключении представлены результаты решения поставленных задач Имеются некоторые несоответствия, не носящие принципиального характера	Недостаточная глубина и обоснованность при выполнении одной из частей Фактического материала недостаточно и представлен без должного анализа В практических частях отсутствуют конструктивные решения Выводы не аргументированы	Все разделы выполнены поверхностно Задачи не решены Отсутствует фактический материал и конструктивные решения
<b>Степень практической реализации результатов работы</b>	Результаты выражены в виде разработанных планов по реализации инновационного проекта, принятых или рекомендованных к внедрению Результаты научных исследований представляют практический интерес, опубликованы или рекомендованы к опубликованию	Результаты выражены в виде разработанных планов по реализации инновационных проектов Результаты научных исследований представляют практический интерес	Результаты представлены отдельными фрагментами планов реализации инновационного проекта, несоответствующими предъявляемым требованиям	Отсутствуют разработанные планы по реализации проекта или в них содержатся принципиальные ошибки
<b>Точность и грамотность представленных расчетов и графических работ, текстового материала. Общее</b>	Полностью соответствует предъявляемым требованиям. Пройдена проверка на антиплагиат, процент заимствования не превышает 40%.	Имеются отдельные неточности в расчетах, чертежах, оформлении. Пройдена проверка на антиплагиат, процент заимствования не превышает 40%.	Значительное количество неточностей и ошибок, в том числе грамматических Небрежное оформление работы. Пройдена	Существенные ошибки в расчетах, графических и текстовых материалах Не выполнены требования к оформлению ВКР. Не



Оценка	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
критерии	Содержание критериев			
оформление			проверка на антиплагиат, процент заимствования не превышает 40%.	пройдена проверка на антиплагиат, процент заимствования превышает 40%.
<b>Экономическая и экологическая обоснованность решений</b>	Представлены расчеты экономической эффективности решений, экологичности выполненных проектов (при необходимости и возможности)	Представлены элементы экономического обоснования	Отсутствуют экономические расчеты	Отсутствуют экономические расчеты
<b>Самостоятельность при выполнении работы</b>	Работа выполнена самостоятельно, проявлена инициатива и творческий подход к работе	Работа выполнена самостоятельно при регулярных консультациях руководителя	При выполнении работы требовалось постоянное вмешательство руководителя Материал заимствовался из других источников	Работа выполнялась не самостоятельно Отсутствуют экономические расчеты
<b>Компетентность, проявленная на защите</b>	Грамотное, логически правильное изложение доклада с соблюдением норм времени Быстрые, аргументированные и правильные ответы на все заданные вопросы Продемонстрировано знание задач в области профессиональной деятельности и умение их решать	Грамотное, логически правильное изложение доклада с соблюдением норм времени Неполные или неправильные ответы на отдельные вопросы Продемонстрировано принципиальное знание задач в области профессиональной деятельности	Неуверенное выступление, чтение доклада по тексту Неправильные ответы на большинство заданных вопросов Слабое представление о задачах профессиональной деятельности	Неуверенное выступление, чтение доклада по тексту Принципиальные ошибки в ответах на заданные вопросы Незнание задач профессиональной деятельности

# **Контрольно-измерительные материалы**

## ***Содержание программы государственного междисциплинарного экзамена***

### **1. Теория инноваций**

Введение в теорию инноваций: основные понятия терминология в инноватике; обзор развития инновационной деятельности; государственная поддержка инновационной деятельности в промышленно развитых странах; стратегия инновационного развития России; инфраструктура для инновационной деятельности; кадровые проблемы инноватики; социотехническое направление инновационного развития; международная инновационная деятельность.

Теория управления инновациями: формализованные методы генерации и отбора идей инновационной деятельности; формирование базы данных по генерации идей; управление инновационными процессами; инновационный процесс как объект управления; гибкость и адаптируемость инфраструктуры реализации нововведений; информационные технологии в инноватике; моделирование инновационных процессов и проектов; типовые модели применительно к процессам, программам, объектам; теория конкуренции и оценка рисков; надежность и диагностика в управлении инновациями; проблемы автоматизации в инноватике.

Теории инновационного развития: долгосрочное прогнозирование развития экономики и методы анализа динамики технологических изменений; теория длинных волн Н. Д. Кондратьева; вклад Й. Шумпетера в теорию инноваций; основные факторы инновационного развития; периодизация общественного развития с позиций инноватики, научно-технические эры; движущие силы развития и причины сменяемости; жизненный цикл технического уклада, продукта, технологии; диффузия инноваций; коммерциализация новшеств; S - образные логические кривые и инновационные стратегии организаций; инвестиции в инновационные процессы; цикличность инновационных процессов; регламентация инновационных процессов на макро- и микроуровнях управления; инвариантность нововведений и формирование инновационной среды для перехода к новому технологическому укладу.

Экономика знаний – основные принципы и положения. Инновационная теория экономического роста. Теория конкуренции и инновации. Модели научно-технического прогресса. Долгосрочное прогнозирование развития экономики и методы анализа динамики технологических изменений. Показатели инновационной активности. Статистика инноваций.

### **2. Инфраструктура нововведений**

Понятие инфраструктуры инновационной деятельности. Роль инфраструктуры для поддержания инновационной активности в стране (регионе, отрасли). Типы инфраструктуры и их ключевые элементы.

Промышленная инфраструктура инновационной деятельности: структура и особенности.

Цели и задачи государственной инновационной политики. Методы государственного регулирования инновационной деятельности. Стратегии активного вмешательства государства в инновационную деятельность организаций и методы их осуществления. Косвенное регулирование инновационной активности. Система государственной поддержки и стимулирования инноваций в экономике.

Национальная инновационная система. Сравнительный анализ опыта формирования национальных инновационных систем в различных странах.

Российское законодательство об инновационной деятельности. Бюджет развития. Многоуровневая система поддержки инновационной деятельности (федеральный, региональный и отраслевой аспекты).

Финансовая инфраструктура инновационной деятельности: структура и особенности. Роль и функции финансовых и кредитных организаций в инновационной деятельности.

Организационная инфраструктура инновационной деятельности. Социально-демографическая инфраструктура инновационной деятельности: структура и особенности.

Информационная инфраструктура инновационной деятельности. Источники и формы распространения информации в инновационной среде. Специализированные издания и СМИ в инновационной сфере. Информационная безопасность инновационной организации.

Сетевая инновационная инфраструктура: понятие инновационной сети, принципы формирования сети, типовые структуры сети, взаимодействие элементов сети при реализации различных технологий нововведений.

Интеграция с международными инновационными структурами: обзор международных структур поддержки нововведений и их национальных особенностей, механизмы интеграции с международными инновационными структурами, типовые задачи интеграции.

### **3. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности.**

Интересы и движущие мотивы в инновационной деятельности. Конкурентоспособность организации, ее продукции и услуг. Расширение рынков сбыта и диверсификация. Рост производственной мощности и эффективности производства. Специальные льготы и льготы. Имидж фирмы. Внутриорганизационные движущие силы инновационной деятельности: потребности в инновациях, сопротивление инновациям.

Рынок новаций: коммерциализуемость новшеств; конкурентоспособность организаций; инвестиционная привлекательность инноваций по сравнению с традиционными формами финансовых операций.

Эффективность как универсальный критерий принятия решений при управлении инновациями. Экономические факторы эффективности.

Внеэкономические факторы эффективности. Методологические подходы к оценке эффективности: соотношение результатов и затрат, их соизмеримость, сопоставимость и соотнесенность. Принцип кумулятивности (сложения эффектов) при оценке эффективности инноваций. Абсолютная и относительная эффективность.

Оценка экономических результатов инноваций (методы и инструменты). Влияние косвенных факторов на экономические результаты инноваций. Затраты на инновации: классификация и способы оценки; смета затрат на проект.

Фактор времени при оценке экономических показателей инноваций. Приведенная стоимость. Дисконтирование. Дисконт и его обоснование. Макроэкономические факторы, влияющие на величину дисконт. Цена капитала как фактор, определяющий дисконта (цена собственного капитала, цена привлеченного капитала, общая цена капитала). Риск инновации и его влияние на дисконт.

Источники инвестиций в инновации. Собственные средства: структура, оценка возможности использования на инновационные цели. Кредиты и займы. Лизинг. Факторинг и форфейтинг. Формы и цена заимствования: простые и сложные проценты, аннуитет. Оптимизация привлечения инвестиций.

Эмиссия ценных бумаг как средство привлечения инвестиций в инновации. Виды ценных бумаг и условия их эмиссии и обращения. Доходность операций с ценными бумагами.

Экономические показатели эффективности инноваций: чистая текущая стоимость (чистый дисконтированный доход), индекс доходности, среднегодовая рентабельность инвестиций, срок окупаемости, внутренняя норма доходности. Точка безубыточности.

Инновационно-инвестиционные механизмы.

#### **4. Управление инновационной деятельностью.**

Общая теория управления: закономерности управления различными системами; управление социально-экономическими системами (организациями); методологические основы менеджмента; инфраструктура менеджмента; социофакторы и этика менеджмента; интеграционные процессы в менеджменте; моделирование ситуаций и разработка решений; природа и состав функций менеджмента; стратегические и тактические планы в системе менеджмента; организационные отношения в системе менеджмента; формы организации системы менеджмента; мотивация деятельности в менеджменте; регулирование и контроль в системе менеджмента; динамика групп и лидерство в системе менеджмента; управление человеком и управление группой; стиль менеджмента и имидж (образ) менеджера; конфликтность в менеджменте; факторы эффективности менеджмента.

Особенности инновационного стратегического поведения организаций: ролевые стратегические функции организаций (виоленты, пациенты,

эксплеренты, коммутанты); подход к классификации инновационного стратегического поведения организаций.

Показатели инновационной активности и инновационной конкурентоспособности организаций: затратные показатели; динамические показатели; показатели инновационности ТАТ; показатели обновляемости; структурные показатели.

Характеристика инновационного потенциала. Стратегическая значимость нововведений. Определение наукоемкости продукции. Уровень наукоемкости производства. Роль организационной культуры в инновационном потенциале.

Особенности организационных инноваций. Инжиниринг и реинжиниринг в организациях.

Понятие и содержание инновационного менеджмента: сущность инновационного менеджмента.

Задачи и функции инновационного менеджмента, социально-психологические аспекты, технологии и методы инновационного менеджмента, стратегическое управление инновациями, персональный менеджмент при внедрении инноваций.

## **5. Метрология, стандартизация и сертификация**

Метрология, метрологическое обеспечение, стандартизация, сертификация, взаимосвязи между ними.

Средства измерений, виды. Операции, выполняемые с целью измерений. Прямые и косвенные измерения.

Метрологические структурные схемы прямых и косвенных измерений, источники погрешностей, классификация погрешностей.

Примеры погрешностей применения средств измерений. Характеристики погрешности результатов измерений.

Государственный и международный механизм обеспечения единства измерений, межгосударственные и отечественные метрологические организации.

Нормирование метрологических характеристик средств измерений.

Методы и средства экспериментального определения характеристик погрешности средств измерений.

Принципы по элементарной проверки измерительных систем.

Стандартизация, значение для общества, государственная система стандартизации в РФ, международная система и сотрудничество.

Основные принципы стандартизации, виды стандартов, типовое содержание. Стандартизация в инновационной сфере.

Сертификация, цели и задачи, виды сертификация. Сертификация в инновационной сфере.

Организационная структура, государственная аккредитация и лицензирование органов сертификации.

## **6. Технологии нововведений**

Стратегия управления нововведениями и конкурентоспособность предприятия. Инновации технологических процессов и продуктов: Основные проблемы разработки товара (продукта, технологии, услуги) в условиях рыночной экономики на этапах естественного и социального маркетинга. Основные этапы процесса разработки нового товара. Появление, разработка и проверка идеи нового товара. Проектирование нового продукта и нового производственного процесса. Опробование нового товара рынком. Усовершенствование товара. Особенности управления разработкой нового товара на стадии готового к рынку прототипа. Анализ примеров разработок новых товаров. Особенности разработки продукта и выбора технологического процесса в производственной сфере. Операционные технологии; проектирование услуг и выбор процесса обслуживания; проектирование производственных мощностей и трудового процесса при внедрении нововведений; стратегическое планирование мощностей; производственные системы «точно в срок»; размещение производственных и сервисных объектов; проектирование системы управления качеством, системы управления запасами; интегральное планирование; календарное планирование; моделирование; обновление операционных систем; операционный консалтинг; обновление бизнес-процесса; синхронное производство и теория ограничений.

Инновации организационных структур: сущность и причины организационных изменений в деятельности инновационных организаций; причины сопротивления изменениям; уменьшение сопротивления изменениям; распознавание социальных и технологических факторов изменения; стадии изменений; мотивация и последовательность изменений; программы организационного развития.

Технологии нововведений «от научно-технических достижений» и «от проблемы Заказчика».

Технология внедрения научно-технических достижений: место внедрения в жизненном цикле проекта НИОКР; организация внедрения научно-технических достижений; защита интеллектуальной собственности как элемент технологии внедрения.

Технология консалтинга: место консалтинга в жизненном цикле инновационного проекта, виды и функции консалтинга.

Трансфер технологий: пути вывода технологий на рынок, коммерциализация технологий, примеры прорывных нововведений, основанный на трансфере технологий.

Общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий. Методы и процесс оценки технологий. Оценка интеллектуальной собственности как составляющая процесса коммерциализации. Методы сбора данных для исследования рынка технологий и сканирования среды. Технология в стратегии бизнеса. Прогнозирование развития и оценка сравнительного уровня технологий. Роль организационного фактора коммерциализации технологий. Финансирование

стартовых инновационных предприятий. Отраслевой, национальной и глобальный масштаб трансфера технологий. Существующие модели и характерные проблемы трансфера технологий. Специфика трансфера технологий из учебных, академических и государственных научных организаций

Определение сравнительного уровня и количественные оценки трансфера технологий.

Технология инновационного инжиниринга: методы, средства и технологии поиска, отбора и структурирования проблемы Заказчика; методы и технологии инвестиционного обеспечения инноваций, методы описания бизнес-процессов реализации нововведений.

Информационное обеспечение процесса нововведений.

## ***Вопросы государственного междисциплинарного экзамена***

### **1. Теория инноваций**

1. Введение в теорию инноваций: основные понятия терминология в инноватике. Межгосударственный стандарт, отличие инновации от новшества, источники возникновения инноваций, социальные, технологические, технические, экологические и другие виды инноваций.
2. Обзор развития инновационной деятельности; государственная поддержка инновационной деятельности в промышленно развитых странах; стратегия инновационного развития России; инфраструктура для инновационной деятельности; кадровые проблемы инноватики; социотехническое направление инновационного развития; международная инновационная деятельность.
3. Классификации инноваций. Варианты классификаций, признаки классификаций, классификация по предметно-содержательной структуре; по факторам общественного производства; по уровню разработки и распределения; по назначению; по сферам разработки и применению; по новизне; по этапам жизненного цикла и длительности; по инновационному потенциалу и по происхождению.
4. Й. Шумпетер и его вклад в теорию инноваций. Работы Й. Шумпетера «Теория экономического развития», «Деловые циклы». Пять типов инноваций по Й. Шумпетеру. Факторы, влияющие на инновации.
5. Теория управления инновациями: формализованные методы генерации и отбора идей инновационной деятельности; формирование базы данных по генерации идей. Теории инновационного развития: долгосрочное прогнозирование развития экономики и методы анализа динамики технологических изменений; теория длинных волн Н. Д. Кондратьева.

6. Управление инновационными процессами; инновационный процесс как объект управления; гибкость и адаптируемость инфраструктуры реализации нововведений; информационные технологии в инноватике; моделирование инновационных процессов и проектов; типовые модели применительно к процессам, программам, объектам.
7. Основные факторы инновационного развития; периодизация общественного развития с позиций инноватики, научно-технические эры; движущие силы развития и причины сменяемости; жизненный цикл технического уклада, продукта, технологии; диффузия инноваций.
8. Коммерциализация новшеств; S - образные логические кривые и инновационные стратегии организаций; инвестиции в инновационные процессы; цикличность инновационных процессов; регламентация инновационных процессов на макро- и микроуровнях управления; инвариантность нововведений и формирование инновационной среды для перехода к новому технологическому укладу.
9. Экономика знаний – основные принципы и положения. Инновационная теория экономического роста. Теория конкуренции и инновации. Модели научно-технического прогресса. Долгосрочное прогнозирование развития экономики и методы анализа динамики технологических изменений. Показатели инновационной активности. Статистика инноваций.

## **2. Инфраструктура нововведений**

1. Понятие инфраструктуры инновационной деятельности. Роль инфраструктуры для поддержания инновационной активности в стране (регионе, отрасли). Типы инфраструктуры и их ключевые элементы. Промышленная инфраструктура инновационной деятельности: структура и особенности.
2. Цели и задачи государственной инновационной политики. Методы государственного регулирования инновационной деятельности. Система государственной поддержки и стимулирования инноваций в экономике.
3. Стратегии активного вмешательства государства в инновационную деятельность организаций и методы их осуществления. Косвенное регулирование инновационной активности. Национальная инновационная система.
4. Сопоставление моделей развития инновационных экономик стран АТР. Основные показатели инновационной экономики. Инновационная



экономика Японии, Южной Кореи, Китая, Сингапура, Малайзии - общие черты и своеобразие.

5. Государственная инновационная политика: цели, институционально-правовые основы, инструменты. Приоритеты инновационной экономики РФ, инфраструктура инновационной деятельности, нормативная база государственной инновационной политики. Механизмы реализации инноваций
6. Инфраструктура инноваций. Проблемы развития национальной инновационной структуры в Российской Федерации. Понятие «инфраструктура инноваций». Составляющие инфраструктуры и их особенности. Проблемы развития НИС РФ. Финансовая инфраструктура. Организационная инфраструктура. Информационная инфраструктура. Сетевая инновационная инфраструктура.
7. Интеграция с международными инновационными структурами: обзор международных структур поддержки нововведений и их национальных особенностей, механизмы интеграции с международными инновационными структурами, типовые задачи интеграции.
8. Интересы и движущие мотивы в инновационной деятельности. Конкурентоспособность организации, ее продукции и услуг. Расширение рынков сбыта и диверсификация. Необходимость модернизации, технического, технологического обновления производства.
9. Основы инновационного развития предприятия. Задачи инновационного развития предприятия. Механизмы перехода на инновационный путь развития. Проблемы и выгоды перехода на инновационную экономику. Формирование базы данных «спроса».

### **3. Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности**

1. Рынок новаций: коммерциализуемость новшеств; конкурентоспособность организаций; инвестиционная привлекательность инноваций по сравнению с традиционными формами финансовых операций.
2. Эффективность как универсальный критерий принятия решений при управлении инновациями. Экономические факторы эффективности. Внеэкономические факторы эффективности. Оценка эффективности инновационного проекта
3. Методологические подходы к оценке эффективности: соотношение результатов и затрат, их соизмеримость, сопоставимость и соотнесенность. Принцип кумулятивности (сложения эффектов) при

- оценке эффективности инноваций. Абсолютная и относительная эффективность.
4. Оценка экономических результатов инноваций (методы и инструменты). Влияние косвенных факторов на экономические результаты инноваций. Затраты на инновации: классификация и способы оценки; смета затрат на проект.
  5. Фактор времени при оценке экономических показателей инноваций. Приведенная стоимость. Дисконтирование. Дисконт и его обоснование. Макроэкономические факторы, влияющие на величину дисконта. Цена капитала как фактор, определяющий дисконта (цена собственного капитала, цена привлеченного капитала, общая цена капитала). Риск инновации и его влияние на дисконт.
  6. Источники инвестиций в инновации. Собственные средства: структура, оценка возможности использования на инновационные цели. Кредиты и займы. Лизинг. Факторинг и форфейтинг. Формы и цена заимствования: простые и сложные проценты, аннуитет. Оптимизация привлечения инвестиций. Эмиссия ценных бумаг. Виды ценных бумаг и условия их эмиссии и обращения.
  7. Экономические показатели эффективности инноваций: чистая текущая стоимость (чистый дисконтированный доход), индекс доходности, среднегодовая рентабельность инвестиций, срок окупаемости, внутренняя норма доходности. Точка безубыточности. Инновационно-инвестиционные механизмы.

#### **4. Управление инновационной деятельностью**

1. Общая теория управления: закономерности управления различными системами; управление социально-экономическими системами (организациями).
2. Методологические основы менеджмента. Стратегические и тактические планы в системе менеджмента; организационные отношения в системе менеджмента. Формы организации системы менеджмента; мотивация деятельности в менеджменте; регулирование и контроль в системе менеджмента.
3. Динамика групп и лидерство в системе менеджмента; управление человеком и управление группой; стиль менеджмента и имидж (образ) менеджера; конфликтность в менеджменте; факторы эффективности менеджмента.
4. Особенности инновационного стратегического поведения организаций: ролевые стратегические функции организаций (виоленты, пациенты, эксплеренты, коммутанты); подход к классификации инновационного стратегического поведения организаций.

5. Показатели инновационной активности и инновационной конкурентоспособности организаций: затратные показатели; динамические показатели; показатели инновационности ТАТ; показатели обновляемости; структурные показатели.
6. Характеристика инновационного потенциала. Стратегическая значимость нововведений. Определение наукоемкости продукции. Уровень наукоемкости производства. Роль организационной культуры в инновационном потенциале.
7. Особенности организационных инноваций. Инжиниринг и реинжиниринг в организациях. Понятие и содержание инновационного менеджмента: сущность инновационного менеджмента.
8. Задачи и функции инновационного менеджмента, социально-психологические аспекты, технологии и методы инновационного менеджмента, стратегическое управление инновациями, персональный менеджмент при внедрении инноваций.

## **5. Метрология, стандартизация и сертификация**

1. Метрология, метрологическое обеспечение, стандартизация, сертификация, взаимосвязи между ними. Средства измерений, виды. Операции, выполняемые с целью измерений. Прямые и косвенные измерения. Нормирование метрологических характеристик средств измерений.
2. Метрологические структурные схемы прямых и косвенных измерений, источники погрешностей, классификация погрешностей. Примеры погрешностей применения средств измерений. Характеристики погрешности результатов измерений. Методы и средства экспериментального определения характеристик погрешности средств измерений.
3. Государственный и международный механизм обеспечения единства измерений, межгосударственные и отечественные метрологические организации. Принципы по элементарной проверки измерительных систем.
4. Стандартизация, значение для общества, государственная система стандартизации в РФ, международная система и сотрудничество. Основные принципы стандартизации, виды стандартов, типовое содержание. Стандартизация в инновационной сфере.

5. Техническое регулирование. Законы РФ «О техническом регулировании». Формы подтверждения соответствия: сертификация и декларирование. Технические регламенты Таможенного союза.

## **6. Технологии нововведений**

1. Инновации технологических процессов и продуктов: Основные проблемы разработки товара (продукта, технологии, услуги) в условиях рыночной экономики на этапах естественного и социального маркетинга. Основные этапы процесса разработки нового товара. Появление, разработка и проверка идеи нового товара.
2. Проектирование нового продукта и нового производственного процесса. Опробование нового товара рынком. Усовершенствование товара. Особенности управления разработкой нового товара на стадии готового к рынку прототипа. Анализ примеров разработок новых товаров.
3. Особенности разработки продукта и выбора технологического процесса в производственной сфере. Операционные технологии; проектирование услуг и выбор процесса обслуживания; проектирование производственных мощностей и трудового процесса при внедрении нововведений; стратегическое планирование мощностей; производственные системы «точно в срок»; размещение производственных и сервисных объектов.
4. Проектирование системы управления качеством, системы управления запасами; интегральное планирование; календарное планирование; моделирование; обновление операционных систем; операционный консалтинг; обновление бизнес-процесса; синхронное производство и теория ограничений.
5. Инновации организационных структур: сущность и причины организационных изменений в деятельности инновационных организаций; причины сопротивления изменениям; уменьшение сопротивления изменениям; распознавание социальных и технологических факторов изменения; стадии изменений; мотивация и последовательность изменений; программы организационного развития.
6. Технология внедрения научно-технических достижений: место внедрения в жизненном цикле проекта НИОКР; организация внедрения научно-технических достижений; защита интеллектуальной собственности как элемент технологии внедрения.
7. Технология консалтинга: место консалтинга в жизненном цикле инновационного проекта, виды и функции консалтинга. Трансфер технологий: пути вывода технологий на рынок, коммерциализация

технологий, примеры прорывных нововведений, основанный на трансфере технологий.

8. Общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий. Методы и процесс оценки технологий. Оценка интеллектуальной собственности как составляющая процесса коммерциализации. Методы сбора данных для исследование рынка технологий и сканирования среды.
9. Технология в стратегии бизнеса. Прогнозирование развития и оценка сравнительного уровня технологий. Роль организационного фактора коммерциализации технологий. Финансирование стартующих инновационных предприятий. Отраслевой, национальный и глобальный масштаб трансфера технологий.
10. Существующие модели и характерные проблемы трансфера технологий. Специфика трансфера технологий из учебных, академических и государственных научных организаций. Определение сравнительного уровня и количественные оценки трансфера технологий.
11. Технология инновационного инжиниринга: методы, средства и технологии поиска, отбора и структурирования проблемы Заказчика; методы и технологии инвестиционного обеспечения инноваций, методы описания бизнес-процессов реализации нововведений.
12. Управление инновационным проектом. Методика разработки инновационного проекта. Устав проекта. Построение бизнес-плана инновационного проекта. Оценка эффективности инновационного проекта.
13. Государственно-частное партнерство, как фактор развития инвестиционной деятельности в условиях экономики, основанной на знаниях. Особенности Государственно-частного партнерства в мировой экономике и РФ. Показатели эффективности Государственно-частного партнерства. Снижение рисков в Государственно-частного партнерства. Примеры Государственно-частного партнерства в РФ, перспективы развития сотрудничества в ДВФО.
14. Венчурное финансирование, проблемы развития Венчурных фондов в Российской Федерации, пути их решения. Венчурный фонд ДВФУ. Содержание венчурного финансирования, механизм и проблемы создания венчурных фондов. Альтернатива Венчурных Фондов.

### **Рекомендуемая литература**

*Постановления, законы, ГОСТ:*

1. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» № 102-ФЗ от 26 июня 2008г. (ред. от 13.07.2015)
2. Федеральный закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ от 27 декабря 2002 г. Принят Гос. Думой 15 декабря 2002г. (с изменениями от 6 декабря 2011 г. № 409-ФЗ)
3. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» № 162-ФЗ от 24 июня 2015 г. Принят Гос. Думой 19 июня 2015 – Российская газета, № 144, 03.07.2015
4. Федеральный закон «О защите прав потребителей» №2300-1 от 07.02.1992г (с изменениями на 18 июля 2011 года № 242 -ФЗ)
5. Федеральный закон «Об аккредитации в национальной системе аккредитации (с изменениями на 23 июня 2014 года)» № 412-ФЗ – Российская газета, № 296, 31.12.2013
6. МИ 1317-2004 «Государственная система обеспечения единства измерений. Результаты и характеристики погрешности измерений. Формы представления. Способы использования при испытаниях образцов продукции».
7. СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов».
8. ГОСТ Р 56016-2014. Оценка соответствия. Порядок обязательного подтверждения соответствия продукции требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции». – Введ. 2015-08-01. – М. : Стандартинформ, 2014. – 16 с.
9. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» № ТР ТС 021/2011 Принят решением Комиссии Таможенного союза от 09 декабря 2011г. [Электронный ресурс] : [Официальный сайт Комиссии таможенного союза] – адрес URL: [www.tsouz.ru](http://www.tsouz.ru) (дата опубликования 15.12.2011)
10. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» № ТР ТС 034/2013. Принят Решением Совета Евразийской экономической комиссии от 09 октября 2013 года № 67. [Электронный ресурс] : [Официальный сайт Евразийской экономической комиссии] – адрес URL: <http://www.eurasiancommission.org> (дата опубликования 11.10.2013)
11. Решение Комиссии ТС «О едином знаке обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза» (с изменениями на 20 июля 2012 года) № 711 от 15 июля 2011. [Электронный ресурс] : [Официальный сайт Комиссии таможенного союза] – адрес URL: [www.tsouz.ru](http://www.tsouz.ru) (дата опубликования 02.08.2011)

12. Положение о порядке применения типовых схем оценки (подтверждения) соответствия требований технических регламентов Таможенного союза № ТС № 621 от 07 апреля 2011 г. [Электронный ресурс] : [Официальный сайт Евразийской экономической комиссии] – адрес URL: [http://www.eurasiancommission.org/ru/Lists/EECDocs/P\\_621.pdf](http://www.eurasiancommission.org/ru/Lists/EECDocs/P_621.pdf) (дата обращения 24.11.2015)

*Основная:*

1. Баранчеев В.П., Гунин В.П., Ляпина С.Ю, Устинов В.А. Управление инновациями (Модуль 7 Модульной программы для менеджеров). – М.: ИНФРА-М, 2010. 272 с.
2. Вертакова Ю.В., Симоненко Е.С. Управление инновациями: теория и практика: учеб. пособие/ Ю.В. Вертакова, Е.С. Симоненко.- М.: 2015. – 432 с.
3. Гаврилов А.И., Городнов А.П., Морозов Ю.П. Инновационный менеджмент. Учебное пособие. – М. - ЮНИТИ-ДАТА, 2013. – 471 с.
4. Сурин А.В., Молчанова О.П. Инновационный менеджмент: Учебник. – М.:ИНФРА-М, 2015. – 368 с.
5. Уколов В.Ф. Инновационный менеджмент в государственной сфере и бизнесе: Учебник для вузов/В.Ф. Уколов, В.А. Галайда, С.С. Мазин. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2015.- 400с.
6. Зинов В.Г. Менеджмент / инновация: Кадровое обеспечение. – М.: Дело, 2015.
7. Национальная инновационная система и государственная инновационная политика Российской Федерации / Базовый доклад к обзору ОЭСР национальной инновационной системы Российской Федерации [Электронный ресурс]. – М.: Министерство образования и науки РФ, 2015.,
8. Уколов В.Ф. Инновационный менеджмент в государственной сфере и бизнесе: Учебник для вузов/В.Ф. Уколов, В.А. Галайда, С.С. Мазин. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2015, Глава V.
9. Теория инновационной экономики: учебник/под ред. О.С. Белокрыловой. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. - 376 с.
10. Инновационный менеджмент: учеб. пособие/Р.И. Акмаева. – Ростов н/Д: Феникс, 2015. – 347 с.
11. Инновации: теория, механизм, государственное регулирование: учеб. пособие/под ред. Ю.В. Яковца – М.: Изд-во РАГС, 2010. – 397 с.
12. Управление рисками: задачи и решения: Учебно-практическое пособие. –

- М.: Изд-во «Альфа-Пресс», 2016. – 416 с.
13. Просветов, Г.И. Финансовый менеджмент. Задачи и решения. – М.: Альфа-Пресс, 2015. – 376 с.
  14. Бирман Л. А., Кочурова Т. Б. Стратегия управления инновационными процессами. – М.: Дело АНХ, 2015
  15. Перерва О. Л. Экономика и управление инновационными процессами на промышленном предприятии: теория, методология, практика. – М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014
  16. Управление инновациями: Основы организации инновационных процессов: учеб. пособие / А.А. Харин, И.Л. Коленский; под. ред. Ю.В. Шленова. – М.: Высш. Шк., 2013. – 252 с.
  17. Харин А. А., Коленский И. Л. Управление инновациями. – М.: Высшая школа, 2016
  18. Шленов Ю.В. Управление инновациями. – М.: Высшая школа, 2016
  19. Лифиц И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации: учебник. – 3-е издание, испр. и доп. / И.М. Лифиц. – М.: Юрайт – М, 2015. – 268с.
  20. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации и метрологии: учебник для вузов – 3-е изд. перераб. и доп. / Г.Д. Крылова. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 2015г. – 671с.
  21. Колосов В. Г. Основы инноватики. Учебное пособие.- СПб.: СПбГТУ, 2009.-80 с.
  22. Управление инновационными проектами. Учебное пособие в 2-х частях/Под ред. И.Л. Туккеля, СПб: СПбГТУ, 2009. 100 с.
  23. Ойхман Е.Г., Попов Э.В. Реинжиниринг бизнес-процессов и информационные технологии. М.: Финансы и статистика, 2007.
  24. Алешникова В.И. Использование услуг профессиональных консультантов: 17- модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации» Модуль 12.- М.:ИНФРА-М, 2010.-200 с.
  25. Кондратьев В.В., Краснова В.Б. Реструктуризация управления компанией: 17- модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации» Модуль 16.- М.:ИНФРА-М, 2010.-240 с.

#### **Дополнительная литература:**

1. Инновационный менеджмент. Справочное пособие/Под ред. П.Н. Завлина, А.К. Казанцева, Л.Э. Миндели. – М.ЦИСН, 1998. – 568 с.
2. Кондратьев Н.Д. Избранные сочинения. – М.: Экономика. 1993. – 543.
3. Портер М. Международная конкуренция. - М.: 1993.



4. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент. Учебник. – М.: ЗАО «Бизнес-школа Интел-синтез», 2014. 400 с.
5. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. – М.: Прогресс. 1982.
6. Горегляд В.В. Инновационный путь развития для новой России. М.: Наука, 2005.
7. Гунин В. Н. и др. Управление инновациями: Модульная программа для менеджеров, т. 7. – М.: ИНФРА-М, 2010.
8. Комплексное инновационное развитие отечественных производств и территорий через инфраструктуру высшей школы / Под ред. Ю. С. Васильева и др. – СПб.: СПбГТУ, 2010. – 30 с.
9. Коттс Д. Управление инфраструктурой организации. – М.: НОВОСТИ, 2011. -597 с.
10. Мордовченков Н. В. Организационно-экономические основы функционирования инфраструктуры. - Нижний Новгород: Издатель Гладкова, 2012. - 126 с.
11. Мордовченков Н. В. Методологические основы функционирования современной инфраструктуры. - Н. Новгород, ВГИПА, 2001. - 120 с.
12. Полилова Т. А. Инфраструктура образовательного Интернет-пространства. - М.: 2010. - 28 с.
13. Рекомендации по созданию в регионах Российской Федерации организационных элементов инфраструктуры малого предпринимательства в научно-технической сфере/Под общ ред. Ю. А. Евдокимова, Г. В. Козлова, Ю. П. Пимошенко. - М., 2016. -61с.
14. Талонов А. В. Управление инфраструктурой организации (фасилити менеджмент). – М.: ГУУ, 2010. - 60 с.
15. Третьяк С. Н., Темченко Д. В. Инфраструктура экономики: ресурсы, развитие, управление/. -Хабаровск, 2012. - 176 с.
16. Баканов, М.И., Шеремет, А.Д. Теория экономического анализа. – М.: Финансы и статистика, 2015. – 536 с.
17. Валдайцев, С.В. Оценка бизнеса и инноваций. – М.: Филинь, 2007. – 516 с.
18. Семенов В.П. Управление инновационно-инвестиционным процессом в предпринимательстве: теория и методология. – СПб.: СПбГИЭУ, 2013. – 183 с.
19. Четыркин, Е. Методы финансовых и коммерческих расчетов. - М.: «Финансы и статистика», 2015. – 320 с.
20. Антикризисное управление: учебник / под ред. Э.М. Короткова. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 432 с.

21. Котлер, Ф. Новые маркетинговые технологии. Методики создания гениальных идей / Ф. Котлер, Ф. Триас де Без – Нева, 2014. – 192 с.
22. Пригожин, А.И. Нововведения: стимулы и препятствия (социальные проблемы инноватики) / А.И. Пригожин. - М.: Юнити, 2009. - 271 с.
23. Робсон, М. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов / М. Робсон, Ф. Уллах; пер. с англ. под ред. Н.Д. Эриашвили. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 2007. – 224 с.
24. Титов, А.Б. Маркетинг и управление инновациями / А. Б. Титов. – СПб.: Питер, 2011. – 240 с.
25. Трифилова, А.А. Управление инновационным развитием предприятия. / А.А. Трифилова. – М.: Финансы и статистика, 2010. – 176 с.
26. Стюарт Дж. Тренинг организационных изменений. - СПб: Питер. 2010.- 256 с.
27. Уотермен Р. Фактор обновления: как сохраняют конкурентоспособность лучшие компании. Пер. с англ. под общ. ред. В.Т.Рысина. - М.: Прогресс, 2008. - 363 с.
28. Клевлев В.М., Попов Ю.П., Кузнецова И.А. Метрология, стандартизация, сертификация: учебник / В.М. Клевлев, Ю.П. Попов, И.А. Кузнецова. – М., 2014г.
29. Яблонский О.П., Иванова В.А. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебник / О.П. Яблонский, В.А. Ивешова. – М., 2014г. – 448с.
30. Системологические основы инноватики, Акимов А.А., Гамидов Г.С., Колосов В.Г.- СПб.: Политехника, 2012.- 596 с.
31. Теория и практика регионального инжиниринга/Р.Т. Абдрашитов, В.И. Аблязов, Т.В. Александрова и др.; Под общ. ред. Р.Т. Абдрашитова, В.Г. Колосова, И.Л. Туккеля. - СПб.: Политехника, 2007.- 278 с.
32. Волынец-Руссет Э.Я. Коммерческая реализация изобретений и ноу-хау (на внешних и внутренних рынках): Учеб. для вузов.- М.: Юрист, 2009.- 326 с.
33. Ю.С. Васильев, В.Г, Колосов, В.А. Яковлев. Интегрирующие инновации Санкт-Петербурга.- СПб: Политехника, 2008.- 366 с.

#### *Периодические издания*

1. Журнал «Аудит и финансовый анализ».
2. Всероссийский ежемесячный журнал «Вопросы экономики».
3. Журнал «Россия и современный мир».
4. Ежемесячное аналитическое издание «Экономическое развитие России».

## 5. Российский деловой еженедельник «Эксперт».

### *Электронные ресурсы*

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – Режим доступа: URL: <http://www.gost.ru/>
2. Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации – Режим доступа: URL: <http://www.vniis.ru>
3. Всероссийский научно – исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении – Режим доступа: URL: <http://www.vniinmash.ru>
4. Евразийское экономическое сообщество – Режим доступа: URL: <http://www.evrazes.com/>
5. Евразийская экономическая комиссия – Режим доступа: URL: <http://www.tsouz.ru/Pages/Default.aspx>
6. Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС) – Режим доступа: URL: <http://www.easc.org.by/>
7. ИСО. Международная организация по стандартизации – Режим доступа: URL: [http://www.iso.org/iso/ru/home.htm?=&](http://www.iso.org/iso/ru/home.htm?=)
8. ИЕС/СЕИ. International Electrotechnical Commission – Международная электротехническая комиссия (МЭК) – Режим доступа: URL: <http://www.iec.ch>
9. Консультант Плюс – Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru/>
10. Журнал «Стандарты и качество» – Режим доступа: URL: <http://ria-stk.ru/>
11. Журнал «Методы оценки соответствия» – Режим доступа: URL: <http://ria-stk.ru/mos/>
12. Журнал «Контроль. Диагностика» – Режим доступа: URL: <http://www.td-j.ru/index.php/about>

## ***Тематики выпускных квалификационных работ***

1. Ресурсное и финансовое обеспечение инновационной деятельности.
2. Механизм финансового обеспечения инновационной деятельности.
3. Источники финансирования инновационной деятельности предприятия.
4. Оценка инновационного климата предприятия.
5. Оценка научно-технического потенциала предприятия.
6. Оценка инновационного потенциала предприятия.
7. Организация и функционирование малого инновационного предприятия.
8. Прогнозирование затрат на производство инновационного продукта.
9. Особенности инновационного маркетинга предприятия.
10. Разработка стратегии инновационной деятельности на предприятии.
11. Экономическая эффективность нововведений предприятия.
12. Формирование портфеля инновационных проектов предприятия.
13. Учет риска и неопределенности при отборе инновационных проектов предприятия.
14. Организационная культура и ее влияние на инновационную активность предприятия.
15. Реинжиниринг инновационной деятельности на предприятии.
16. Инновационная инфраструктура предприятия.
17. Инновационная стратегия фирмы.
18. Перспективы развития предприятия на основе внедрения инноваций.
19. Приоритетные направления научно-технического развития предприятия.
20. Виды и факторы успеха инновационной деятельности предприятия.
21. Методические принципы и методы формирования стратегии развития инновационного потенциала предприятия.
22. Формирование инновационного потенциала предприятия на принципах бенчмаркинга.
23. Экономическая оценка и выбор инновационного проекта.
24. Мотивация трудовой деятельности работников инновационной организации.
25. Разработка бизнес-плана инновационного проекта.
26. Внутриорганизационные экономические факторы и движущие силы инновационной деятельности предприятия.
27. Экономическое влияние инновационного климата на результаты инновационной деятельности предприятия.
28. Влияние инвестиционного климата на инновационную активность предприятия.
29. Оценка эффективности инновационных проектов.

30. Результаты и затраты в инновационной деятельности предприятия.
31. Чувствительность и устойчивость инновационного проекта к условиям реализации.
32. Экономическая рентабельность при выработке инновационной политики предприятия.
33. Нематериальные активы как форма инвестиций в инновации предприятия.
34. Форфейтинг и факторинг в инновационной деятельности предприятия.
35. Последствия образования капитала за счет различных источников финансирования инновационных проектов.
36. Анализ результата финансовой деятельности инновационного предприятия.
37. Организация инновационной деятельности на предприятии.
38. Организационные формы инновационной деятельности предприятия.
39. Инновационный проект и методы оценки его эффективности.
40. Разработка и внедрение новой продукции.
41. Выработка стиля руководства в условиях нововведений с целью преодоления сопротивления персонала нововведениям.
42. Принятие управленческих решений в условиях нововведений.
43. Методы разработки и отбора инновационных идей на предприятии.
44. Выбор эффективной формы организации инновационной структуры управления.
45. Основные пути снижения риска в инновационной деятельности предприятия.
46. Система прогнозирования и планирования инноваций на предприятии.
47. Распределение ролей в инновационной деятельности предприятия.
48. Управление рисками в инновационной деятельности предприятия.
49. Выбор источников финансирования инновационной деятельности предприятия.
50. Маркетинговое и экономическое обоснование создания инновационного предприятия.
51. Перспективы развития предприятия за счет внедрения инновационного продукта.
52. Разработка мероприятий по внедрению инноваций в модернизацию основных средств предприятия.
53. Разработка мероприятий внедрения инноваций для повышения эффективности использования оборотных средств предприятия.
54. Разработка мероприятий внедрения инноваций для снижения себестоимости и повышения прибыли предприятия.

55. Разработка мероприятий внедрения инноваций для повышения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов предприятия.
56. Оценка и развитие инновационной деятельности предприятия.
57. Проблемы управления инновациями на предприятии.
58. Разработка и оценка инновационного проекта.
59. Формирование инновационной стратегии предприятия.
60. Проектное управление инновационной деятельностью.

## **Рекомендации по содержанию ВКР**

Тема ВКР должна формулироваться таким образом, чтобы ответить на вопросы:

**Что?** – В формулировке темы должно содержаться наименование или раскрываться содержательная сущность инновации, подлежащей внедрению (освоению, продвижению на рынок и т.п.).

**Зачем?** – Тема должна отражать основную цель разработки проекта, достигаемую при его реализации (введении в хозяйственный оборот).

**Как?** – Из предлагаемой формулировки темы должно быть ясно, каким образом достигается цель введения новшества (реализации) инновации, на основе каких подходов (методов) или при помощи каких технических (технологических, инструментальных и др.) средств обеспечивается реализация нововведения.

Кроме того, в теме ВКР должен указываться конкретный субъект инновационной деятельности (предприятие, организация, учреждение, регион, отрасль, кластер и т.п.), на базе которого выполнен проект.

### **Направление №1 (Исследование и внедрение инновационных предложений на предприятии, субъекте и т.д.)**

Во **введении** должна быть отражена актуальность (потребности развития национальной экономики и/или заказчика проекта и др.) темы ВКР, цель и задачи его разработки, обоснование выбора предмета и объекта проектирования, а также теоретические и методические предпосылки выбора подходов (методов, инструментов и т.п.) к проекту, ожидаемые результаты от его реализации, личный вклад автора в разработку и продвижение инновационного проекта. В случае если защищаемый проект был принят к реализации реально действующим (или созданным под проект) предприятием, во введении также отражаются результаты реализации (апробации, внедрения, освоения) инновации, заявленной в наименовании ВКР.

Основная часть ВКР состоит из 3 разделов.

#### **1. Инжиниринг бизнес-процесса нововведения (техаудит производства, маркетинг рынка)**

В **1-м разделе** должно содержаться унифицированное **описание инновационной идеи**, включающее формальные данные о проекте и его разработчиках и формулировку бизнес-идеи проекта. Здесь же указывается субъект инновационного предпринимательства – организация (предприятие, учреждение и др.), на базе которой должна быть реализована бизнес-идея.

Должно быть представлено **обоснование выбора**, лежащего в основе разрабатываемой инновации. В этом разделе на основе анализа истории и современных тенденций технико-технологического и экономического развития отрасли, к которой относится разрабатываемый ВКР, обосновывается выбор объекта и предмета проектирования. Этот раздел раскрывает предмет и объект ВКР (вопрос «*Что?*»).

Раздел выполняется исходя из анализа материалов авторов разработки, являющейся основой инновационного проекта, публикаций, данных собственных наблюдений исследований (включая материалы преддипломной практики) и анализа рынка, статистических данных и др. В этом разделе обязательно должны быть представлены экономико-математические модели, служащие доказательством правомерности осуществленного технологического выбора (S-образные кривые, кривые жизненного цикла, модели аппроксимации и др.). Кроме того, в данном разделе должны быть раскрыты отраслевые и макроэкономические особенности, определяющие условия и ограничения развития.

В результате разработки раздела осуществляется выбор инновации для реализации, который может порождаться как выявленными неудовлетворенными потребностями (давление рынка) и представлять собой проект разработки и выведения на рынок нового (модифицированного) продукта или услуги, так и новыми технологическими возможностями, обусловленными научно-техническим прогрессом и в этом случае включать в себя проект коммерциализации результатов научно-технической деятельности:

## **2. Планирование и организация инновационного процесса**

В 2-м разделе ВКР необходимо определить все потребности для реализации инновационного процесса и подходы к их удовлетворению, представить **детальное обоснование и разработку проектных решений**, выбор которых обоснован в 1 разделе с учетом потребностей инновационного процесса:

- ✓ Результаты анализа внешнего окружения: SWOT-, STEP-, GAP-анализов.
- ✓ Обоснование организационных аспектов-процедур постановки на производство (непосредственно на действующем предприятии (участке, цехе), в дочерних компаниях, технопарках, технико-внедренческих зонах), инжиниринга / реинжиниринга бизнес-процессов, организационные мероприятия по продвижению и выведению на рынок.
- ✓ Разработка структуры и декомпозиции работ.



✓ Моделирование и анализ инновационного процесса с использованием программных средств системной динамики IThink и других информтехнологий : пакета PROJECT EXPERT и технологии SADT (пакета BP-Win)....

✓ Расчет и обоснование трудоемкости проведения работ по продвижению новшеств в организациях инфраструктуры, при постановке на производство, в процессе вывода (выхода) на рынок.

✓ Календарное планирование перечня и продолжительности мероприятий и процедур продвижения нововведения.

✓ Разработка предложений по формированию организационных структур управления инновационным проектом автора.

✓ Оформление организационной производственной документации для процедур введения новшества, включая бизнес-процессы, логистические потоки и т.п.: организационной модели (органиграмм), дерева целей и решений, системно-динамических моделей, системы норм и нормативов, календарного плана/сетевого графика производства.

Этот раздел раскрывает владение методами дипломного проектирования (вопрос «*Зачем?*»).

Объем раздела не должен превышать 30% общего объема дипломного проекта.

### **3. Экономика нововведения и управление инновационным процессом**

В *3-м разделе* должна быть представлена разработка экономико-управленческих аспектов процесса реализации, освоения (внедрения) нововведения:

✓ Расчет и обоснование себестоимости (составление калькуляций, смет) и цены (сводный расчет) новой продукции и/или услуг по сопровождению процесса введения новшества в производство и продвижения на рынок.

✓ Инвестиционное проектирование: составление бюджетов затрат и доходов, расчет денежных потоков, показателей NPV, IRR, To... Составление финансового плана по результатам инвестиционного проектирования.

✓ Анализ, оценка и регулирование чувствительности финансовых показателей проекта к изменению значимых факторов.

✓ Оценка рыночной стоимости исключительных прав на РИД – «интеллектуальной собственности»: ставки роялти, цены лицензии (в любом случае), других значимых для проекта видов стоимости.

✓ Обоснование мероприятий и процедур их проведения по применению конкретных технологий введения новшества, рекомендуемых

автором для координации взаимодействий участников: в процессе бенчмаркинга, трансфера РИД, фандрайзинга (поиска спонсорских средств), лизинга, аутсорсинга, субконтрактинга, франчайзинга (концессии), бизнес-инкубирования малых инновационных предприятий, инжиниринга, реинжиниринга и инфраструктурному сопровождению (обеспечению, поддержке) введения новшества по договорам с использованием услуг инфраструктурных объектов (центров трансфера, маркетинговых агентств, бизнес-инкубаторов, инновационных и логистических центров, технопарков, технико-внедренческих зон, непосредственно на предприятиях, в организациях) в соответствии со стадиями инновационного процесса.

✓ Анализ и оценка рисков, мероприятия и процедуры по их минимизации.

✓ **Результаты расчета показателей эффективности проекта: экономической (с точки зрения минимизации затрат), коммерческой (с точки зрения доходности), бюджетной (поступлений средств в различные бюджеты в виде налогов и отчислений во внебюджетные фонды), интегральной (приростные показатели).**

✓ Оформление экономической и управленческой документации по инновационному процессу введения РИД в хозяйственный оборот: таблиц, графиков, управленческого регламента (карты, структурно-логической схемы...), проектной декларации, паспорта инновации, аннотации инновационного проекта, анкеты ИП... инвестиционного меморандума, ТЭП инновационного проекта.

Этот раздел продолжает ответ на вопрос «*Как?*», в т.ч.: организационно-управленческие изменения (совершенствование структуры, функций, процессов, методов и др. элементов управления); организационно-правовой формы, обоснование особых положений устава и т.п. – для вновь учреждаемых предприятий; порядок использования и формы уплаты платежей за объекты интеллектуальной собственности, особые договорные отношения с поставщиками и партнерами по бизнесу; порядок ведения учета и т.п.); информационное сопровождение инновационного процесса, включая обоснование структуры и функциональных возможностей программно-технического комплекса, системы аналитических показателей контроля за технологическими процессами и др.; финансово-экономические аспекты, включая формы и методы инвестирования, проектирования денежных потоков, прогнозирования финансовых результатов внедрения (освоения, реализации) инноваций.

Объем 3-го раздела не должен превышать 30% общего объема дипломного проекта.

## **Заключение**

В *Заключении* должны быть приведены основные выводы и результаты дипломного проектирования, а также анализ соответствия материалов проекта требованиям задания, в том числе удовлетворение потребностей заказчиков и потребителей; перспективы реализации проекта или его частей; заключение о целесообразности и возможности продолжения работы по теме ВКР.

**К результатам резюмирующего социального анализа относят определение пригодности проекта для его пользователей и приемлемости для региона; оценка социально-культурных и демографических характеристик населения, затрагиваемого проектом, его влияние на изменения количества и структуры рабочих мест; условий труда и бытовых условий; предложения по ориентации на внешние рынки.**

Ввиду широкого спектра работ, процедур проведения этих мероприятий и процедур, в ВКР должна быть обоснована детальная проработка тех из них, которые, по мнению автора наиболее значимы для конкретной управленческой ситуации в разрабатываемом инновационном проекте.

## **Направление № 2. (Разработка инновационного решения для улучшения процессов, деятельности...)**

Во введении необходимо отразить следующее:

- обоснование выбора темы, ее актуальность;
- характеристику степени разработанности темы в отечественной и зарубежной науке;
- основную цель и задачи работы;
- объект и предмет исследования;
- научную новизну (если есть);
- методы исследования;
- характеристику практической значимости исследования;
- представление структуры работы.

*Цель работы* определяет, для чего проводится исследование, что планируется получить в результате. Достижение цели бакалаврской работы ориентирует студентов на решение выдвинутой проблемы в двух основных направлениях – теоретическом и прикладном.

*Задачи работы* представляют собой способы достижения поставленной цели. Это этапы, на каждом из которых производится та или иная исследовательская операция (изучение литературы, сбор эмпирических данных, их анализ, построение классификаций, разработка методик и их

реализация и т.д.).

*Объект исследования* – это то, на что направлен процесс познания.

*Предмет исследования* – это наиболее значимые с теоретической или практической точки зрения свойства, стороны, проявления, особенности объекта, которые подлежат непосредственному изучению. Это угол зрения на объект, аспект его рассмотрения, дающий представление о том, что конкретно будет изучаться в объекте, как он будет рассматриваться, какие новые отношения, свойства, функции будут выявляться.

**В основной части** бакалаврской работы должно быть полно и систематизировано изложено состояние вопроса, которому посвящено данное исследование. Предметом анализа выступают новые идеи, проблемы, возможные подходы к их решению, результаты предыдущих исследований, а также возможные пути достижения поставленных цели и задач. Завершить основную часть желательно обоснованием выбранного направления работы.

Основная часть состоит, как правило, из двух–трех глав, каждая из которых делится на параграфы в зависимости от темы исследования и его целей. В каждой главе должно быть не менее двух параграфов. Объем параграфа должен составлять не менее 8–10 страниц.

Основная часть работы состоит из теоретической (методологической) и практической (аналитической и проектной) составляющей.

*В теоретической части* проявляется умение студента систематизировать существующие разработки и теории по данной проблеме, критически их осмысливать, выделять существенное, оценивать опыт других исследователей, определять главное в изученности темы с позиций современных подходов, аргументировать собственное мнение. Поскольку в бакалаврской работе изучается определенная тема, то обзор работ предшественников следует делать только по вопросам выбранной темы. В обзоре литературы не нужно излагать все, что стало известно студенту из прочитанного и имеет лишь косвенное отношение к его работе.

При изложении спорных вопросов необходимо приводить мнения различных авторов. Если в работе критически рассматривается точка зрения какого-либо автора, при изложении его мысли следует приводить цитаты: только при этом условии критика может быть объективной. Обязательным при наличии разных подходов к решению изучаемой проблемы является сравнение рекомендаций, содержащихся в действующих инструктивных материалах и работах различных авторов. Только после проведения сравнения следует обосновать свое мнение по спорному вопросу и выдвинуть соответствующие аргументы.

Теоретическая часть является обоснованием будущих разработок, так как позволяет выбрать методологию и методику всестороннего анализа проблемы.

*Практическая (аналитическая) часть работы* должна содержать общее описание объекта исследования, анализ изучаемой проблемы, а также фактические данные, обработанные при помощи современных методик и представленные в виде аналитических выкладок. Кроме того, должны быть приведены расчеты отдельных показателей, используемых в качестве характеристик объекта. В практической части также проводится обоснование последующих разработок. От полноты этой части зависит глубина и обоснованность предлагаемых мероприятий.

*Практическая (проектная) часть работы* – разработка рекомендаций и мероприятий по решению изучаемой проблемы (например, разработка стратегии развития предприятия, разработка плана маркетинговой стратегии и т.д.), а также подтвержденный расчетами анализ результатов использования предложенных мер или обоснование предполагаемых результатов (необходимо представить возможный эффект от предлагаемых в работе мероприятий).

В бакалаврской работе каждая глава должна заканчиваться выводами. результатов поставленным целям и задачам исследования.

**В заключении** выпускной квалификационной работы отражаются следующие аспекты:

- актуальность изучения проблемы в целом или ее отдельных аспектов;
- целесообразность применения тех или иных методов и методик;
- сжатая формулировка основных выводов, полученных в результате проведения исследования.

### **Направление № 3. (Самостоятельная разработка инновационного решения для создания собственного бизнеса)**

ВКР как самостоятельная инженерная разработка является квалификационной работой конкретного студента, подводящей итог изучения всех базовых модулей профессиональной подготовки – инженерных, экономических и управленческих дисциплин. Разработанные в ВКР инженерные проблемы отражают уровень подготовленности будущего специалиста по управлению инновациями как специалиста, овладевшего знаниями теории, основными направлениями развития сферы инновационной деятельности и умеющего руководствоваться ими при решении практических задач для реальных объектов нововведений, видеть перспективы развития

отраслей, вести исследования с применением современных методов, использовать моделирование.

**При разработке дипломного проекта с элементами научных исследований целесообразно:**

- *использование материалов ранее выполненных студентом научных исследований;*

- *реализация методологии исследований этапов жизненного цикла объекта исследования в процессе разработки отдельных разделов ВКР.*

**Во введении** необходимо отразить следующее:

- обоснование выбора темы, ее актуальность;
- характеристику степени разработанности темы в отечественной и зарубежной науке;
- основную цель и задачи работы;
- объект и предмет исследования;
- научную новизну (если есть);
- методы исследования;
- характеристику практической значимости исследования;
- представление структуры работы.

**Первый раздел.** Решение сформулированных задач с обязательным представлением рассмотренных вариантов технических решений, формализованных, структурных и иных моделей проекта, создаваемых с использованием соответствующего аппарата и инструментальных средств, их сравнительной оценки и технико-экономическим обоснованием выбранного варианта.

Подготовка технического решения для защиты прав интеллектуальной собственности.

**Второй раздел.** Правовое обеспечение нововведения (Экспертиза исключительных прав на РИД и отношений (собственности) участников ИП по владению, распоряжению, использованию)

- ✓ Идентификация прав на результаты интеллектуальной деятельности – РИД

- ✓ Обоснование мероприятий по регистрации РИД в формате авторских прав и ноу-хау (в любом случае), ОИС, НМА и по процедурам их охраны.

- ✓ Обоснование значимых аспектов хозяйственного права: договоров на отчуждение исключительных интеллектуальных прав для последующего использования РИД, макетов, опытных образцов, документации партнерами по инновационному процессу, либо лицензионных соглашений на передачу

(трансфер) и распространение (диффузию) информации и документации, предоставления права пользования РИД владельца.

✓ Обоснование организационно-правовых аспектов создания опытного участка на предприятии (ОУ), дочерней компании (ООО+) или самостоятельного малого наукоемкого бизнеса на основе разрабатываемого проекта (НП, ИП).

✓ Разработка рекомендаций по обеспечению и защите прав потребителей в сфере новой продукции и/или услуг.

Объем раздела не должен превышать 15% общего объема дипломного проекта.

### **Третий раздел. Экономическая часть.**

В разделе должны быть показаны знания, умения и навыки в области управления финансовыми ресурсами проекта.

Раздел должен содержать анализ бюджета инновационного проекта, разрабатываемого в рамках ВКР:

Расчет себестоимости товара или услуги, разработанной в рамках проекта;

Обоснование цены товара или услуги;

Планируемый поток доходов;

Планируемый поток расходов;

Анализ точки безубыточности;

Анализ риска проекта.

В ходе написания раздела могут быть использованы программные продукты (MS Project, Project Expert и т.д.).

**Заключение.** Общие выводы по ВКР.

## **Методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы на государственном междисциплинарном экзамене и защите выпускной квалификационной работы**

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным Минобрнауки России; Положением об итоговой государственной аттестации выпускников, обучающихся по программам высшего профессионального образования, утвержденного приказом и.о. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-85 – Студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный или индивидуальный план по соответствующей образовательной программе допускается к итоговой государственной аттестации.

К итоговым аттестационным испытаниям, предназначенным для определения практической и теоретической подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач, установленных федеральным образовательным стандартом высшего образования по направлению 27.03.05 «Инноватика», относятся:

- государственный междисциплинарный экзамен по направлению (ГЭК);
- защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Сдача государственного междисциплинарного экзамена и защита выпускных квалификационных работ по направлению 27.03.05 Инноватика проводится на открытых заседаниях Государственной экзаменационной комиссии. Заседание Государственной экзаменационной комиссии ведет председатель ГЭК.

### ***Государственный междисциплинарный экзамен по направлению 27.03.05 Инноватика***

Целью итоговой государственной аттестации является оценка уровня теоретических знаний, практических навыков и умения, проверка подготовленности выпускника ДВФУ к выполнению профессиональных



задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО (согласно п.2.5 Положением об итоговой государственной аттестации выпускников, обучающихся по программам высшего профессионального образования, утвержденного приказом И.О. ректора ДВФУ от 17.04.2012 № 12-13-85).

Процесс прохождения государственного экзамена состоит из двух этапов:

I этап: Подготовка и организация государственного экзамена:

1. Составление расписания работы государственной экзаменационной комиссии, на основе рабочих учебных планов по направлению 27.03.05 Инноватика;
2. Обеспечение студентов программой итогового государственного экзамена по направлению подготовки 27.03.05 Инноватика;
3. Формирование вопросов в билетах на государственный экзамен согласно Программе государственного экзамена;
4. Доведение расписания работы государственной экзаменационной комиссии до сведения студентов и членов комиссий не позже чем за месяц до начала итогового аттестационного испытания;
5. Допуск студентов к государственному экзамену студента не позднее трех рабочих дней до начала работы комиссии, при условии завершения им в полном объеме освоения основной образовательной программы, оформляется приказом ректора ДВФУ (или другого уполномоченного лица);
6. Формирование списков выпускников с распределением по дням заседаний комиссии для сдачи государственного экзамена по направлению, не позднее десяти дней до начала работы комиссии;
7. Междисциплинарный экзамена проводится в устной форме по билетам, содержащим три вопроса, время на подготовку ответов – 1 час, из расчета 20 мин. на каждый вопрос. Опрос проводится в устной форме, продолжительность ответа должна составлять не более 30 минут;
8. Критерии оценки доводятся председателем до каждого члена ГЭК. Каждому члену итоговой экзаменационной комиссии на защите выдаются: критерии оценки, оценочный лист с указанием критериев оценки и фамилии выпускников (Приложение 1);

II этап: Проведения государственного экзамена:

9. Результаты любого вида аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», в

соответствии с утвержденными критериями. При оценке знаний студента учитывается степень усвоения им программных вопросов, глубина теоретических знаний и практических навыков, а также умение студента использовать в ответе нормативный и практический материал. Итоговая оценка проставляется как среднеарифметическое всех показателей;

10. Решения государственной аттестационной и экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса (Приложение 3);

11. Результаты государственных экзаменов объявляются в день их проведения.

Студенты, получившие неудовлетворительную оценку на государственном междисциплинарном экзамене, к дальнейшему прохождению итоговых аттестационных испытаний не допускаются.

### ***Защита выпускной квалификационной работы по направлению 27.03.05 Инноватика***

Целью выпускной квалификационной работы является расширение, систематизация и закрепление теоретических знаний и практических навыков студентов в решении комплексных задач с элементами исследования, а также определение уровня подготовки выпускников к выполнению функциональных обязанностей.

К защите выпускной квалификационной работы допускается лицо, успешно сдавшее государственные экзамены и завершившее в полном объеме освоение образовательной программы по направлению подготовки ВО 27.03.05 Инноватика.

Процесс контроля освоения образовательной программы при защите выпускной квалификационной работы состоит из двух этапов:

этап. Подготовительный:

1. Согласование и утверждаются на заседании кафедры тематик ВКР
2. Доведение тематик ВКР до студентов
3. Закрепление студента за руководителем ВКР и утверждение темы работы на основании составленного заявления студентом, подписанным руководителем ВКР, руководителем ОП и заведующим выпускающей кафедры

4. Работа над ВКР проводится согласно календарному плану утверждённому руководителем ВКР. Ответственность за содержание выпускной квалификационной работы, достоверность всех приведенных данных несет студент - автор работы.
5. Проект ВКР проходит обязательную экспертизу на наличие заимствований (плагиата) с использованием модуля «SafeAssing» интегрированной платформы электронного обучения (LMS) Blackboard ДВФУ
6. Завершенная выпускная квалификационная работа, подписанная студентом и консультантами (если они были назначены), представляется руководителю ВКР для составления отзыва на работу
7. Заведующий кафедрой на основании протокола заседания кафедры о допуске студента к защите, проведенного не позднее чем за две недели до даты защиты, делает соответствующую запись на обороте титульного листа работы  
II этап: Защита ВКР.
8. Защита выпускных квалификационных работ (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытых заседаниях аттестационной комиссии по защите ВКР
9. Доведение утвержденных критериев оценки доводятся председателем до каждого члена ГЭК.
10. Каждому члену итоговой экзаменационной комиссии на защите ВКР выдается оценочный лист с указанием критериев оценки и фамилии студентов.
11. В течение проведения защиты ВКР каждый член комиссии заполняет оценочный лист по представленному образцу, в конце проведения защиты все оценочные листы передаются председателю, который заполняет сводную таблицу согласно Приложению 2, далее процесс переходит в стадию обсуждения.
12. Доклад основных положений ВКР, обоснований выводов и предложений студенту отводится не более 15 минут. Слово для доклада предоставляет студенту секретарь Государственной экзаменационной комиссии. После доклада студент обязан ответить на заданные вопросы
13. Оценка ВКР выносится членами Государственной экзаменационной комиссии на закрытом заседании. Комиссией принимается во внимание результаты по оценке защиты каждого члена комиссии и принимается по среднеарифметическому значению по полученным результатам. В случае возникновения разногласий председатель выносит на обсуждение оценки

по конкретному выпускнику, и комиссия приходит к консенсусу в результате обсуждения (Приложение 3).

При этом у председателя имеется право дополнительного голоса. Окончательные оценки доводятся до всех членов комиссии и после согласования председатель передает сводный оценочный лист секретарю для заполнения протокола и проставления в зачетную ведомость.

14. Оценки ВКР объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания комиссии.

15. По результатам итоговой аттестации выпускников Государственная экзаменационная комиссия по защите выпускных квалификационных работ принимает решение о присвоении им квалификации по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология и о выдаче диплома о высшем образовании.

Составитель: *к.т.н., доцент Соловьев Денис Борисович* \_\_\_\_\_

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена на заседании кафедры Инноватики, качества, стандартизации и сертификации, протокол № \_\_\_ от 1.12.2016.

Программа государственной итоговой аттестации одобрена учебно-методическим советом Инженерной школы ДВФУ, протокол № \_\_\_ от \_\_.12.2016 г.

## Приложение 1. Форма оценочного листа ГЭК

### Оценочный лист

на государственный экзамен по направлению  
27.03.05 Инноватика - очной формы обучения

Член ГЭК

Ф.И.О. студента	Показатели качества			Итоговая оценка
	Уровень теоретических знаний	Умение решить практические задачи	Общая эрудиция	

## Приложение 2. Форма оценочного листа ВКР

ЛИСТ ОЦЕНКИ ЗАЩИТЫ ВКР СТУДЕНТОВ направления 27.03.05 Инноватика - очной формы обучения

Член ГАК \_\_\_\_\_

ФИО студента							
Показатели защиты ВКР							
Актуальность темы, новизна работы							
Соответствие доклада теме, конкретность изложения решенных задач, доступность, эмоциональность							
Степень владения проблемой							
Степень практической реализации результатов работы							
Качество ответов на вопросы (полнота, аргументированность, кол- во вопросов без ответов)							
Оценка за защиту							
Оценка руководителя,							
Итоговая оценка							

### Приложение 3. Форма сводного оценочного листа

СВОДНЫЙ ЛИСТ ОЦЕНКИ ГЭК

По направлению 27.03.05 Инноватика - очной формы обучения

ФИО студента ФИО члена ГЭК							
<b>Итоговые оценки членов ГЭК</b>							
<b>Итоговая оценка</b>							