



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

---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

Одобрено решением  
ученого совета Инженерной школы  
протокол  
от \_\_\_\_\_ № \_

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Инженерной школы  
\_\_\_\_\_ А.Т. Беккер

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА  
(междисциплинарного)  
по направлению  
27.03.05 Инноватика  
профиль  
«Управление инновациями»**

Владивосток  
2019

## **I. Требования к процедуре проведения государственного экзамена**

1. Сдача междисциплинарного экзамена проводится в устной форме по билетам, содержащим два вопроса.
2. Вопросы в билетах сформулированы исходя из требований наиболее полно и качественно раскрыть профессиональные знания и умения студента. В каждом билете предлагается два теоретических вопроса. Для теоретического блока вопросы сформированы на основе дисциплин: «Теоретическая инноватика», «Инфраструктура нововведений», «Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности», «Управление инновационной деятельностью», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Технологии нововведений».
3. Время на подготовку – 40 мин., из расчета 20 мин. на каждый вопрос; продолжительность ответа не более 30 минут; кол-во обучающихся, одновременно находящихся в аудитории – не более шести.
4. Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи. При выходе из аудитории во время экзамена студент должен оставить экзаменационные материалы и черновики на рабочем столе. Запрещено выносить из аудитории экзаменационные материалы или фотографировать их. Студенты, допустившие нарушение указанных требований удаляются с экзамена.
5. Каждый член ГЭК оценивает ответ студента по пятибалльной системе, в соответствии с утвержденными критериями, расположенными в фонде оценочных средств. 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.

6. Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

7. Результаты государственных междисциплинарных экзаменов объявляются в день их проведения, после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

8. Студенты, получившие неудовлетворительную оценку на государственном экзамене, отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

## **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>ОК-1</b> способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня	<b>УО-1</b> Собеседование
2	<b>ОК-2</b> готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство	<b>УО-1</b> Собеседование

№ п/п	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование Оценочного средства
	России и АТР	
3	<b>ОК-3</b> способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	<b>УО-1</b> Собеседование
4	<b>ОК-8</b> способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<b>УО-1</b> Собеседование
4	<b>ОК-9</b> способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<b>УО-1</b> Собеседование
4	<b>ОК-12</b> способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<b>УО-1</b> Собеседование
4	<b>ОК-13</b> способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<b>УО-1</b> Собеседование
5	<b>ОПК-5</b> способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	<b>УО-1</b> Собеседование
6	<b>ОПК-7</b> способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	<b>УО-1</b> Собеседование
7	<b>ОПК-8</b> способностью применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов	<b>УО-1</b> Собеседование
8	<b>ПК-9</b> способностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов	<b>УО-1</b> Собеседование
9	<b>ПК-13</b> способностью использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования	<b>УО-1</b> Собеседование
10	<b>ПК-17</b> способностью применять актуальную нормативную документацию в области управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами	<b>УО-1</b> Собеседование

**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	Удовлетвори тельно	Неудовлетвори тельно

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 глубокие	Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. На поставленные комиссией вопросы отвечает неуверенно или затрудняется с ответом

## II. Содержание программы государственного экзамена

### 1. Теоретическая инноватика

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.

## **Вопросы по дисциплине «Теоретическая инноватика»**

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; социо-техническое 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. Принятие управленческих решений. Сущность разделения труда. Решение как функция организации. Определение управленческого решения. Основные категории и виды моделей управленческого решения. Сферы проявления менеджмента. Уровни принятия управленческих решений. Процесс принятия решений.
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. Роль интеллектуальной собственности в инновационном процессе. Связь инновационного процесса и интеллектуальной собственности. Значение интеллектуальной собственности. Законодательство РФ в области охраны прав на объекты интеллектуальной собственности. Особенности интеллектуального права. Распоряжение исключительным

правом. Право преждепользования. Право послепользования.  
Коммерческая тайна

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**

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.

### **Вопросы по дисциплине «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 инфраструктур. 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**

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 выгоды 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 дисконта. 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.

### **Вопросы по дисциплине «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 дисконт. 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**

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.

### **Вопросы по дисциплине «Управление инновационной деятельностью»**

1. Ценностная концепция в инновационном менеджменте. Мотиваторы и барьеры для инноваций. Принципы организации инновационной деятельности. Составные элементы мотивации. Основные мотивы создания и продажи инноваций. Мотивы покупки инноваций. Барьеры для инноваций. Корпоративная система управления инновациями. Компании, которые внедряют инновации.
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. Функции и методы управления инновационной деятельностью. Подсистемы инновационного менеджмента. Типы функций менеджмента инноваций. Функции субъекта управления. Функции объекта управления. Методы инновационного менеджмента.
4. Особенности инновационного стратегического поведения организаций: ролевые стратегические функции организаций (виоленты, пациенты, эксплеренты, коммутанты); подход к классификации инновационного стратегического поведения организаций.
5. Стимулирование нововведений и организационная поддержка их реализации. Экономическое стимулирование. Факторы реализации нововведений. Основные элементы группы факторов объективного характера. Система внутренних факторов, влияющих на ход инновационного процесса. Организационные факторы.
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**

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 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.

### **Вопросы по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»**

1. Техническое регулирование. Цели принятия технических регламентов. Содержание и применения технических регламентов. Порядок разработки и принятия технического регламента. Принятия технических регламентов в рамках Таможенного союза. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов и последствия выявленных нарушений.

2. Объекты, цели, принципы и стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Международные и региональные организации по стандартизации. Характеристика документов в области стандартизации. Национальный стандарт и предварительный национальный стандарт. Стандарты организаций. Порядок разработки и утверждения. Стандартизация в инновационной сфере.

3. Цели, принципы и объекты подтверждения соответствия. Участники подтверждения соответствия и их функции. Аккредитация органов сертификации и испытательных лабораторий. Сертификация как процедура подтверждения соответствия. Порядок сертификации продукции и услуг.

4. Законодательная основа подтверждения соответствия. Формы подтверждения соответствия. Участники и организация добровольного подтверждения соответствия. Декларирование соответствия. Обязательная сертификация. Порядок проведения работ. Функции Росаккредитации.

5. Цель и объекты метрологии. Законодательная база метрологии. Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Поверка средств измерения. Метрологическая экспертиза. Утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений. Аттестация методик (методов) измерений. Аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и оказание услуг в области обеспечения единства измерений. Государственный метрологический надзор. Международные организации в области обеспечения единства измерений. Правовые и нормативные основы метрологической деятельности.

## **1. 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, основанных 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 стартующих инновационных предприятий. Отраслевой, национальный 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 по дисциплине «Технологии нововведений»**

1. Жизненный цикл и стадии развития организационных систем. Жизненный цикл продукции. Жизненный цикл новшества. Жизненный цикл нововведения. Жизненный цикл организации: классический цикл, модель Л. Грейнера, модель И. Адизеса.
2. Типология инноваций. Продуктовые инновации. Продуктовые инновации в сфере услуг. Процессные инновации. Цели процессных инноваций. Маркетинговые инновации. Организационные инновации.
3. Роль нововведений в обеспечении конкурентоспособности бизнеса с позиций методологии системного подхода. Формула конкурентоспособности. Цикл Деминга. Схема Исикавы. Диаграмма Парето. Влияние научно-технической революции на конкурентоспособность организаций, отраслей и стран. Теория инновационного развития Й.Шумпетера.
4. Организационные формы управления инновационной организацией. Типовые структуры управления: линейная, функциональная, линейно-функциональная, матричная, дивизионная, множественная. Типы организационных структур в соответствии с методологией PMI PMBOK: функциональная, проектная, матричная структура, проектировочная.
5. Выбор и обоснование инновационной стратегии организации. Понятие инновационной стратегии. Стандартная классификация стратегий. Характерные признаки конкурентной стратегии. Формирование стратегии развития организации/фирмы на основе инноваций.
6. Инструменты формирования потока новшеств и идей: источники инновационных идей, источники знаний. Система оценки и экспертизы. Инструменты преобразования новшества в инновацию: система создания продуктов и процессов, система постановки и запуска производства, коммерциализация.
7. Стратегия управления развитием фирмы на основе нововведений. Влияние стратегии фирмы на политику в области реализации нововведений. Основные этапы реализации стратегии. Цель инновационной политики. Формирование стратегии развития организации на основе инноваций.
8. Сущность и причины организационных изменений в деятельности инновационных организаций. Понятие организационных изменений.

- Причины и формы сопротивления изменениям. Современные тенденции развития организации. Модель 7S. Организационное развитие.
9. Изменения в организации: типы изменений в организации, стили проведения изменений. Управление организационными изменениями модель Л. Грейнера. Формы проявления сопротивления работников изменениям. Методы преодоления сопротивлений организационным изменениям.
  10. Технология описания бизнес-процессов. Понятие бизнес-процесса. Составляющие бизнес-процесса. Классификация бизнес-процессов. Распределение функций. Противоречия между функциональными отделами и процессами организации.
  11. Особенности формирования бизнес-процессов инновационной деятельности. Моделирование и реинжиниринг бизнес-процессов: шаги построения бизнес-процессов, инжиниринг, реинжиниринг. Программные продукты проектирования бизнес-процессов.
  12. Технология консалтинга и взаимодействия с консалтинговыми структурами при внедрении инноваций. Классификация консалтинговых услуг. Формы консалтинга. Место консалтинга в жизненном цикле инновационного проекта, виды и функции консалтинга. Участие консалтинговых структур в развитии бизнеса инновационных организаций.
  13. Рынок инноваций и товарная форма научно-технических разработок. Условия возникновения рынка инноваций. Экономические функции рынка инновация. Субъекты рынка. Объекты рынка.
  14. Трансфер и коммерциализация научно-технических разработок. Трансфер технологий. Объекты некоммерческого и коммерческого трансфера технологий. Место трансфера и коммерциализации НТР в процессе получения коммерческого эффекта. Толкающая модель трансфера технологий. Тянущая модель трансфера технологий.

### **III. Перечень вопросов государственного междисциплинарного экзамена по направлению 27.03.05 Инноватика профиль «Управление инновациями»**

#### **1. Теоретическая инноватика**

1. Введение в теорию инноваций.
2. Обзор развития инновационной деятельности.
3. Классификации инноваций.
4. Й. Шумпетер и его вклад в теорию инноваций.

5. Теория управления инновациями.
6. Управление инновационными процессами.
7. Основные факторы инновационного развития.
8. Коммерциализация новшеств.
9. Экономика знаний – основные принципы и положения.

## **2. Инфраструктура нововведений**

1. Понятие инфраструктуры инновационной деятельности.
2. Цели и задачи государственной инновационной политики.
3. Стратегии активного вмешательства государства в инновационную деятельность организаций и методы их осуществления.
4. Сопоставление моделей развития инновационных экономик стран АТР.
5. Государственная инновационная политика.
6. Инфраструктура инноваций.
7. Интеграция с международными инновационными структурами.
8. Интересы и движущие мотивы в инновационной деятельности.
9. Основы инновационного развития предприятия.

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

1. Рынок новаций.
2. Эффективность как универсальный критерий принятия решений при управлении инновациями.
3. Методологические подходы к оценке эффективности.
4. Оценка экономических результатов инноваций (методы и инструменты).
5. Фактор времени при оценке экономических показателей инноваций.
6. Источники инвестиций в инновации.
7. Экономические показатели эффективности инноваций.

## **4. Управление инновационной деятельностью**

1. Общая теория управления.
2. Методологические основы менеджмента.
3. Динамика групп и лидерство в системе менеджмента.
4. Особенности инновационного стратегического поведения организаций.
5. Показатели инновационной активности и инновационной конкурентоспособности организаций.
6. Характеристика инновационного потенциала.
7. Особенности организационных инноваций.

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.
2. Метрологические структурные схемы прямых и косвенных измерений, источники погрешностей, классификация погрешностей.
3. Государственный и международный механизм обеспечения единства измерений, межгосударственные и отечественные метрологические организации.
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.

## **6. Технологии нововведений**

1. Инновации технологических процессов и продуктов.
2. Проектирование нового продукта и нового производственного процесса.
3. Особенности разработки продукта и выбора технологического процесса в производственной сфере.
4. Проектирование системы управления качеством.
5. Инновации организационных структур.
6. Технология внедрения научно-технических достижений.
7. Технология консалтинга.
8. Общие понятия и представления о роли процесса коммерциализации технологий.
9. Технология в стратегии бизнеса.
10. Существующие модели и характерные проблемы трансфера технологий.
11. Технология инновационного инжиниринга.
12. Управление инновационным проектом.
13. Государственно-частное партнерство, как фактор развития инвестиционной деятельности в условиях экономики, основанной на знаниях.
14. Венчурное финансирование, проблемы развития Венчурных фондов в Российской Федерации, пути их решения.

#### **IV. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену**

Подготовка к государственным экзаменам должна осуществляться в соответствии с программой государственного экзамена. Студентам, в обязательном порядке, предложен перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен, необходимо ознакомиться с ним и учесть при подготовке.

В процессе подготовки к экзамену следует опираться на рекомендованную для этих целей научную и учебную литературу: основную и дополнительную. Работая с нормативным материалом, студент должен убедиться, что имеющиеся в его распоряжении тексты правовых актов включают в себя все изменения и дополнения, в том числе пока не вступившие в законную силу. Для этого можно воспользоваться информационными правовыми системами («Гарант», «Консультант-плюс», «Кодекс») в библиотеке ДВФУ.

Для систематизации знаний большое значение имеет посещение студентами предэкзаменационных лекций, а также консультаций, которые проводятся по расписанию накануне государственных экзаменов.

#### **Рекомендуемая литература и информационно-методическое обеспечение**

##### **Основная литература**

1. Баранчев 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. – 125 с.

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. – 405 с.
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. – 265 с.
15. Перерва О. Л. Экономика и управление инновационными процессами на промышленном предприятии: теория, методология, практика. – М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. – 187 с.
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. – 320 с.
18. Шленов Ю.В. Управление инновациями. – М.: Высшая школа, 2016. – 256 с.
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. – 84 с.
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 с.
3. Портер М. Международная конкуренция. - М.: Экономика. 1993. – 607 с.
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. - 308 с.
6. Горегляд В.В. Инновационный путь развития для новой России. М.: Наука, 2005. – 180 с.
7. Гунин В. Н. и др. Управление инновациями: Модульная программа для менеджеров, т. 7. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 120 с.
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. – 320 с.
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».

#### **Нормативно – правовые материалы**

##### *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 2011г. [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)

## **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

### **Интернет**

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. IEC/CEI. 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>

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

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена на заседании кафедры Инноватики, качества, стандартизации и сертификации, протокол № 17 от 01.12.2018.

Программа государственной итоговой аттестации одобрена учебно-методическим советом Инженерной школы ДВФУ, протокол № 6 от 16.02.2019 г.