



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

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП
«Инноватика»

Соловьев Д. Б. Соловьев
(подпись)
«14» июня 2018г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующая (ий) кафедрой

Инноватики, качества, стандартизации и сер-
тификации

(название кафедры)

Шкарина Т.Ю.
(подпись) (Ф.И.О. зав. каф.)
«14» июня 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Наукоемкие технологии»

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Образовательная программа «Управление инновациями»

Форма подготовки очная

курс 3 семестр 5,6
лекции 54 час.
практические занятия 36 час.
лабораторные работы _____ час.
в том числе с использованием МАО лек. 8 /пр. 8 /лаб. _____ час.
всего часов аудиторной нагрузки 90 час.
в том числе с использованием МАО 16 час.
самостоятельная работа 27 час.
в том числе на подготовку к экзамену 27 час.
контрольные работы (количество)
курсовая работа / курсовой проект 5 семестр
зачет 6 семестр
экзамен 5 семестр

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

Заведующий (ая) кафедрой Шкарина Т.Ю.

Составитель (ли): доцент кафедры ИКСС к.т.н., доцент Соловьев Д. Б.

Оборотная сторона титульного листа РПУД

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Аннотация дисциплины «Наукоемкие технологии»

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

Дисциплина входит в вариативную часть блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана, является дисциплиной по выбору. Трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (54 часа), практические занятия (36 часов) и самостоятельная работа студента (27 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе, в 5,6 семестрах.

Дисциплина реализуется на основе знаний, полученных в рамках реализации дисциплин «Современные инновационные информационные технологии», «Экономика и финансовое обеспечение инновационной деятельности», «Инфраструктура нововведений», «Управление инновационной деятельностью».

Цель дисциплины: формирование целостного и связного восприятия современных достижений науки, реализуемых в приоритетных наукоемких отраслях, и перспектив их развития.

Задачи дисциплины:

- формирование целостного представления о фундаментальных научно-методических достижениях, на которых строится практическая деятельность современных наукоемких производств;
- приобретение будущими управленцами инновационной деятельности системы знаний для анализа и проектирования современного высокотехнологичного интеллектуального производства;
- формирование умения самостоятельно осуществлять поиск, получать и анализировать профильную научно-техническую информацию, необходимую для решения конкретных инженерных задач.

Для успешного изучения дисциплины «Наукоемкие технологии» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения (ОПК-4);
- способность к работе в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей (ОПК-6);
- способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов (ОПК-8);
- способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности (ПК-1);
- способность определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта (ПК-5);
- способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее (ПК-10).

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

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|--------------------------------|--|
| ОПК-7, способностью применять знания математики, физики и естество- | Знает | понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных наук, профессиональной деятельности |

| | | |
|--|---------|---|
| вознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности | Умеет | ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происхождения в обществе и выявлять на основе анализа признаки появления прорывных инноваций |
| | Владеет | целостными подходами к анализу причин появления прорывных инновационных технологий |
| ПК-6 , способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления | Знает | прикладные программы деловой сферы деятельности, базы данных и пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления прорывными инновационными проектами (технологиями) |
| | Умеет | пользоваться прикладным программным обеспечением для выполнения анализа и последующего управления прорывными инновационными проектами (технологиями) |
| | Владеет | навыками выполнения анализа и планирования появления прорывных инновационных технологий с использованием специализированного программного обеспечения |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Наукоемкие технологии» применяются следующие методы интерактивного обучения: проблемная лекция, презентация, семинар, доклад, реферат.

I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Тема: Теория и классификация инноваций

Основные подходы к инновационным процессам и инновациям. Классификация инноваций по предмету осуществления; по степени радикальности новизны; по типу экономического блага; по субъектам инноваций; дополнительные классификации инноваций.

Тема: Структура инновационного процесса

Понятие инновационного процесса; характеристика инновационной деятельности; инновационная политика организаций; ее реализация; реструктуризация как инструмент повышения эффективности инновационных процессов; особенности организационной системы управления инновационными процессами.

Тема: Стратегический менеджмент инноваций. Организация инновационной деятельности

Сущность и виды инновационных стратегий; стратегическое планирование инноваций; организационные принципы и формы управления инновационными проектами.

Тема: Особенности деятельности малых инновационных компаний

Малое инновационное предприятие и его окружение; Особенности функционирования малых инновационных компаний; Экономические, правовые и социальные проблемы развития малых инновационных организаций в РФ; Венчурное предпринимательство как основа развития малых инновационных предприятий; Оценка и отбор венчурных проектов для реализации; Международный опыт венчурного предпринимательства; Государственная поддержка малого предпринимательства и её влияние инновативность малых фирм.

Тема: Рынок инноваций, маркетинг инновационных проектов

Инновация как товар; сущность и функции рынка инноваций; виды рынков инноваций; циклический характер распространения инноваций в рыночной экономике. Стратегический маркетинг инноваций; ценовая политика в инновационной сфере.

Тема: Финансирование инновационной деятельности и инновационных проектов

Источники финансирования инноваций и их взаимосвязь с организационной формой субъекта инновационной деятельности; Создание целевой программы финансирования, этапы, принципы, выбор формы финансирования; Бюджетное финансирование инновационных программ; Частный капитал в финансировании инновационной деятельности, бизнес – ангелы, венчурные инвесторы, заемные средства организации, собственные средства организации; Оптимально эффективный объем финансирования инноваций; Системный подход к финансовому обеспечению инновационной деятельности; Формы коллективного инвестирования в инновационную деятельность; Финанси-

рование инновационной деятельности из иностранных источников; Налогообложение инновационной деятельности.

Тема: Управление инновационными проектами

Особенности инновационно – проектного менеджмента; Контроль фазных проектов; Стимулирование инновационного процесса; Универсальная модель управления инновационными проектами; Экспертиза проектов: понятие, принципы организации. Методы экспертизы инновационных проектов для инвестирования; Технология проведения экспертизы инновационных проектов; Виды и содержание инновационных проектов; Основы управления инновационными проектами. Порядок разработки инновационного проекта. Управление реализацией инновационного проекта.

Тема: Общая оценка эффективности инновационных проектов

Алгоритм оценки эффективности инновационных проектов; Принципы оценки эффективности инновационных проектов; Факторы и специфика оценочной деятельности в сфере инноваций; Проблема оценки эффективности инноваций и трансформация подходов к ее решению в условиях развивающейся экономики; Виды эффектов, их взаимосвязь и развитие; Экономическая эффективность и используемые методы ее практической оценки для различных видов инноваций; Социальная эффективность в увязке с общими целями государственной социальной политики; Информационное обеспечение анализа эффективности инновационной деятельности; Основные подходы к экспертизе эффективности инноваций; Подготовка системы управленческого учета и анализа эффективности инноваций.

Тема: Методы оценки эффективности инновационных проектов

Статические методы оценки эффективности; Дисконтирование денежных потоков; Динамические методы оценки эффективности; Принятие решений по инвестиционным альтернативам инновационных проектов; Показатели экономической отдачи от инвестиций в инновации; Агрегированные формулы оценки эффектов инноваций; Оценка социального и экологического эффектов.

Тема: Учет факторов риска и инфляции при оценке инвестиционных проектов

Понятие условий определенности, риска и неопределенности; Объект риска, субъект риска, внешние и внутренние факторы риска; Классификация и содержание рисков; Мониторинг внутренних и внешних факторов риска; Анализ рисков, оценка рисков и внесение итоговых поправок при оценке эффективности инноваций; Управление рисками как инструмент повышения эффективности инноваций, оптимизация рисков, методы снижения рисков; Оценка эффективности управления рисками; Инфляция и её влияние на эффективность инноваций; Инфляционные ожидания, выявление общих и частных инфляционных тенденций; Расчет инфляционной ставки дисконта и коррекция оценки эффективности инновационного проекта.

Тема: Социально-психологические аспекты реализации инновационных проектов

Психологические типы менеджеров, реализующих инновационные проекты; мотивация и методы стимулирования руководителей и подчиненных в инновационном менеджменте; корпоративная культура и инновации.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Практические занятия

Практическая работа № 1. Решение задач по теме лекции *«Теория и классификация инноваций»*

Цель занятия: закрепить знания студентов по изученному материалу, а именно, основы теории и классификации инноваций.

Работа выполняется группами по 2-3 человека. Каждая группа решает три задачи в зависимости от полученного варианта.

Варианты заданий

1. Задачи 1-3.

2. Задача 3-5.

3. Задача 6-8.

4. Задача 9-11.

Литература: Задачник по предмету «Управление инновационными проектами» Куценко Е.И. Управление инновационными проектами: задачи и ситуации: Методические указания для подготовки студентов к экзамену по дисциплине «Управление инновационными проектами». - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. - 34 с.

Практическая работа № 2. Решение задач по теме лекции «*Структура инновационного процесса*»

Цель занятия: закрепить знания студентов по изученному материалу, а именно, основы структуры инновационного процесса.

Работа выполняется группами по 2-3 человека. Каждая группа решает три задачи в зависимости от полученного варианта.

Варианты заданий

1. Задачи 12-14.

2. Задача 15-17.

3. Задача 18-20.

4. Задача 21-23.

Литература: Задачник по предмету «Управление инновационными проектами» Куценко Е.И. Управление инновационными проектами: задачи и ситуации: Методические указания для подготовки студентов к экзамену по дисциплине «Управление инновационными проектами». - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. - 34 с.

Практическая работа № 3. Решение задач по теме лекции «*Стратегический менеджмент инноваций. Организация инновационной деятельности*»

Цель занятия: закрепить знания студентов по изученному материалу, а именно, основы организации инновационной деятельности.

Работа выполняется группами по 2-3 человека. Каждая группа решает три задачи в зависимости от полученного варианта.

Варианты заданий

1. Задачи 24-26.
2. Задача 27-29.
3. Задача 30-32.
4. Задача 33-35.

Литература: Задачник по предмету «Управление инновационными проектами» Куценко Е.И. Управление инновационными проектами: задачи и ситуации: Методические указания для подготовки студентов к экзамену по дисциплине «Управление инновационными проектами». - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. - 34 с.

Практическая работа № 4. Решение задач по теме лекции *«Особенности деятельности малых инновационных компаний»*

Цель занятия: закрепить знания студентов по изученному материалу, а именно, основы деятельности малых инновационных компаний.

Работа выполняется группами по 2-3 человека. Каждая группа решает три задачи в зависимости от полученного варианта.

Варианты заданий

1. Задачи 36-38.
2. Задача 39-41.
3. Задача 42-44.
4. Задача 45-47.

Литература: Задачник по предмету «Управление инновационными проектами» Куценко Е.И. Управление инновационными проектами: задачи и ситуации: Методические указания для подготовки студентов к экзамену по дисциплине «Управление инновационными проектами». - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. - 34 с.

Практическая работа № 5. Решение задач по теме лекции *«Рынок инноваций, маркетинг инновационных проектов»*

Цель занятия: закрепить знания студентов по изученному материалу, а именно, основы маркетинга инновационных проектов.

Работа выполняется группами по 2-3 человека. Каждая группа решает три задачи в зависимости от полученного варианта.

Варианты заданий

1. Задачи 48-50.

2. Задача 51-53.

3. Задача 54-56.

4. Задача 57-59.

Литература: Задачник по предмету «Управление инновационными проектами» Куценко Е.И. Управление инновационными проектами: задачи и ситуации: Методические указания для подготовки студентов к экзамену по дисциплине «Управление инновационными проектами». - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. - 34 с.

Практическая работа № 6. Решение задач по теме лекции «*Финансирование инновационной деятельности и инновационных проектов*» (2 часа).

Цель занятия: закрепить знания студентов по изученному материалу, а именно, основы инновационной деятельности и инновационных проектов.

Работа выполняется группами по 2-3 человека. Каждая группа решает три задачи в зависимости от полученного варианта.

Варианты заданий

1. Задачи 60-62.

2. Задача 63-65.

3. Задача 66-68.

4. Задача 69-71.

Литература: Задачник по предмету «Управление инновационными проектами» Куценко Е.И. Управление инновационными проектами: задачи и ситуации: Методические указания для подготовки студентов к экзамену по дисциплине «Управление инновационными проектами». - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. - 34 с.

Практическая работа № 7. «*Составление плана реализации инновационного проекта (по варианту)*»

Задача: составить план реализации инновационного проекта в зависимости от полученного варианта. Работа выполняется группами по 2-3 человека.

Варианты заданий

1. Инновационный проект «Электроснабжения промышленного предприятия».
2. Инновационный проект «Электроснабжения бытовых потребителей».
3. Инновационный проект «Электроснабжения потребителей первой категории».
4. Инновационный проект «Электроснабжения потребителей второй категории».
5. Инновационный проект «Электроснабжения «удалённого» принципа».
6. Инновационный проект «Пути компенсации реактивной мощности».
7. Инновационный проект «Пути понижения электропотребления».
8. Инновационный проект «Пути реорганизации система электроснабжения».
9. Инновационный проект «Пути инновационного развития электроэнергетики».
10. Инновационный проект «Пути инвестирования в промышленную электроэнергетику».

Практические работы второго уровня

Деятельность динамично развивающихся компаний всегда совершенствуется. В нынешних условиях для достижения успеха необходимо регулярно корректировать работу организации в соответствии с рыночными потребностями, с желаниями клиентов.

Деятельность компании реализуется через бизнес-процессы. Путь к совершенствованию компании, к ее адаптивности лежит через изменение бизнес-процессов. Для этого необходимо четко представлять те процессы, кото-

рые существуют в настоящее время, какие процессы необходимы в будущем, и как осуществить переход от текущего состояния к желаемому.

Подобные задачи решаются применением формальных методик моделирования (описания и анализа) бизнес-процессов. Одна из самых популярных методологий данного класса – IDEF0.

IDEF0 обладает специальным графическим языком, с помощью которого выполняется описание бизнес-процессов, как функции, т.е. описываются функции организации, которыми она должна обладать, чтобы достичь заданной цели. На первом этапе организация описывается в виде "черного ящика", который преобразует исходные данные, материалы информацию в желаемый результат деятельности системы. Далее производится детализация работы этой основной функции. Описание выполняется в виде совокупности взаимодействующих подфункций, вместе составляющих исходную функцию. Каждая подфункция, в свою очередь, может быть детально описана теми же средствами, и так далее до получения подробного описания бизнес-процесса.

Результатом применения IDEF0 является модель, представляющая собой набор иерархически упорядоченных диаграмм. Каждая диаграмма описывает функцию и в то же время, сама состоит из функций, что допускает проводить описание с необходимым уровнем детализации.

Предлагаемый цикл лабораторных работ посвящен изучению программного комплекса VPwin, реализующего IDEF0.

Первые два занятия посвящаются знакомству с возможностями пакета и методологией на примере уже готовой IDEF0-модели. Требуется создать несколько диаграмм из предложенных моделей. Для этого необходимо получить у преподавателя IDEF0-модель, которая будет воспроизводиться.

Последующие занятия заключаются в разработке собственных моделей, описывающих либо функционирование какой-либо организации, либо выполнение определенного процесса.

работа 1. Создание новой модели и контекстной диаграммы

Цель: выполнить первичное описание модели, определить цель, точку зрения, границы, создать контекстную диаграмму А-0 и диаграмму ее декомпозиции А0.

работа 2. Создание следующих диаграмм модели

Цель: выполнять дальнейшую декомпозицию функций, использовать средства навигации по модели.

В ходе предыдущего занятия были изучены все основные операции по созданию IDEF0-модели средствами программы VPwin. Подробное описание действий по созданию диаграмм, блоков, рисованию стрелок, наименованию объектов модели и диаграммы можно найти в программе занятия 1.

работа 3. Разработка собственной модели

Работа по созданию собственной модели состоит из тех же шагов, которые были выполнены в течение первых двух занятий, посвященных воссозданию предложенной модели. Необходимо выбрать систему, которая будет описываться IDEF0-моделью. Это должна быть предметная область Вашего инновационного проекта: работа предприятия, создание фирмы, открытие магазина, какой-нибудь привычный бытовой процесс, т.е. любой процесс, который решается с помощью выполнения разнообразных видов деятельности. Анализ объекта и разработка модели производится по правилам методологии IDEF0.

работы по программному комплексу PROJECT EXPERT.

Программный комплекс Project Expert, созданный российской фирмой "Про-Инвест Колсалтинг", – это инструмент для построения финансовой модели предприятия, действующего в условиях рынка. Построенная при помощи Project Expert 5 детальная имитационная модель может быть эффективно использована для:

- разработки детального финансового плана предприятия;
- расчета бюджета предприятия и определения потребности в финансировании;

- разработки соответствующего международным требованиям инвестиционного проекта и бизнес-плана развития предприятия;
- контроля процесса реализации инвестиционного проекта.

Высокая скорость расчетов, расширенные функциональные возможности построения модели действующего предприятия, мощный генератор отчета, возможность групповой работы – все это делает Project Expert незаменимым инструментом для обеспечения процесса планирования и управления на предприятии в условиях рынка.

Процесс работы с Project Expert может быть представлен в виде последовательности следующих шагов:

- построение модели;
- определение потребности в финансировании;
- разработка стратегии финансирования;
- анализ финансовых результатов;
- формирование и печать отчета;
- ввод и анализ данных о текущем состоянии проекта в процессе его реализации.

работа 1. Построение модели

Процесс построения модели наиболее трудоемкий и требует значительной подготовительной работы по сбору и анализу исходных данных. Различные модули Project Expert независимы и доступны пользователю практически в любой последовательности. Однако, отсутствие некоторых необходимых исходных данных может блокировать доступ к другим модулям программы. Независимо от того разрабатываете ли Вы детальный финансовый план или хотите произвести предварительный экспресс-анализ проекта, Вы должны в первую очередь ввести следующие исходные данные:

- дату начала и длительность проекта;
- перечень продуктов и/или услуг, производство и сбыт которых будет осуществляться в рамках проекта;

– валюту расчета или две валюты расчета для платежных операций на внутреннем и внешнем рынках, а также их обменный курс и прогноз его изменения;

– перечень, ставки и условия выплат основных налогов;

– для действующего предприятия также следует описать состояние баланса, включая структуру и состав имеющихся в наличии активов, обязательств и капитала предприятия на дату начала проекта.

Следующим этапом процесса построения модели является описание плана развития предприятия (проекта). Для этого необходимо ввести следующие исходные данные:

– инвестиционный план, включая календарный план работ с указанием затрат и используемых ресурсов;

– операционный план, включая стратегию сбыта продукции или услуг, план производства, план персонала, а также производственные издержки и накладные расходы.

работа 2. Определение потребности и разработка стратегии финансирования

Для определения потребности в финансировании следует произвести предварительный расчет проекта. В результате предварительного расчета определяется эффективность проекта без учета стоимости капитала, а также определяется объем денежных средств, необходимый и достаточный для покрытия дефицита капитала в каждый расчетный период времени с шагом один месяц.

После определения потребности в финансировании разрабатывается план финансирования. Пользователь имеет возможность описать два способа финансирования:

– посредством привлечения акционерного капитала;

– посредством привлечения заемных денежных средств.

В процессе разработки стратегии финансирования проекта пользователь имеет возможность промоделировать объем и периодичность выплаци-

ваемых дивидендов, а также стратегию использования свободных денежных средств (например: размещение денежных средств на депозит в коммерческом банке или приобретение акций сторонних предприятий).

работа 3. Анализ финансовых результатов и формирование отчета

В процессе расчетов Project Expert автоматически генерирует стандартные отчетные бухгалтерские документы:

- отчет о прибылях и убытках;
- бухгалтерский баланс;
- отчет о движении денежных средств;
- отчет об использовании прибыли.

На основе данных отчетных бухгалтерских документов осуществляется расчет основных показателей эффективности и финансовых коэффициентов.

Пользователь может разработать несколько вариантов проектов в соответствии с различными сценариями их реализации. После определения наиболее вероятного сценария проекта он принимается за базовый. На основе базового варианта проекта производится анализ чувствительности и определяются критические значения наиболее важных факторов, влияющих на финансовый результат проекта.

После завершения анализа проекта формируется отчет. В Project Expert предусмотрен специальный генератор отчета, который обеспечивает компоновку и редактирование отчета по желанию пользователя. В отчет могут быть встроены не только стандартные графики и таблицы, но также таблицы и графики, построенные пользователем при помощи специального редактора. Также пользователь имеет возможность встраивания в отчет комментариев в виде текста.

Лабораторные работы по программному комплексу MICROSOFT PROJECT 4.0

Одним из современных методов эффективного управления в бизнесе является метод Project Management. Project Management (управление проектом) – современный метод организационного управления проектом в условиях

рыночной экономики. В основе концепции Project Management лежит понятие "проект", которое можно определить так: "Это что либо, что задумывается, планируется и реализуется". В этом случае деятельность предприятия (фирмы) можно рассматривать как цепь, последовательность реализуемых проектов.

Целью реализации проекта, как правило, является создание чего-либо нового, не существующего в данный момент. В результате реализации инновационного проекта появляется новое изделие, технология, производственная линия.

Цикл реализации проекта может быть представлен как последовательность следующих этапов: замысел, реализация, передача заказчику. Удельный вес каждого этапа варьируется в зависимости от конкретного проекта, а также его типа. В проектах, которые реализуются в сфере малого предпринимательства, как правило, особое место занимает этап реализации (под малым проектом здесь понимается проект, длительность реализации которого обычно не превышает полугодя, а затраты на реализацию исчисляются десятками тысяч рублей).

Для поддержки процесса управления проектом на различных этапах существует большое количество программных комплексов, целью применения которых является повышение эффективности реализации проекта, т.е. выполнение как всего проекта в целом, так и его отдельных этапов в заданные сроки и в рамках утвержденных ассигнований.

Основными задачами менеджера проекта является составление сетевого графика (расписания) проекта, распределение ресурсов между задачами проекта и слежение за ходом реализации проекта.

Внедрение компьютерных технологий в практику реализации проекта может оказать существенную помощь в эффективной реализации проектов.

Анализ существующих программных комплексов поддержки деятельности по управлению проектами показал, что для малых проектов, в которых удельный вес этапа реализации значителен, предпочтительным является па-

кет программ Microsoft Project. Он позволяет эффективно выполнить структуризацию проекта путем разделения его на этапы и подзадачи, выявить критические задачи (задачи, длительность которых существенно влияет на длительность реализации всего проекта), получить сетевой график проекта, осуществить назначение ресурсов задачам проекта, контролировать загрузку ресурсов.

работа 1. Начало работы над проектом

Цель работы: умение использовать пакет Microsoft Project для создания календаря проекта и составления списка задач проекта.

работа 2. Корректировка списка задач и формирование структуры проекта

Цель работы: умение вносить изменения в список задач проекта, умение формировать структуру проекта путем повышения и понижения уровня задач проекта.

работа 3. Назначение связей между задачами

Цель работы: знание типов связей между задачами, понятий «время опережения» и «время задержки»; умение связывать задачи проекта связями различного типа.

III. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЙ ЦЕЛЕЙ КУРСА

Вопросы к экзамену.

1. Понятия «проект», «Инновационный проект».
2. Инновационный проект как вид деятельности и сфера бизнеса.
3. Влияние научно-технического прогресса на возникновение инновационных проектов.
4. Задачи менеджера в управлении инновационным проектом.
5. Рабочая документация инновационного проекта.
6. Содержание технического задания инновационного проекта.
7. Роль рабочей группы в подготовке инновационного проекта.
8. Рабочий план инновационного проекта.
9. Выбор стратегии инновационного проекта.

10. Оценка конкурентоспособности и рынка сбыта.
11. Стратегия маркетинга в инновационном проекте.
12. Экономический риск и страхование.
13. Стратегия финансирования и финансовый план инновационного проекта.
14. Экологический риск и методы его снижения.
15. Планирование и оценочные показатели проекта.
16. Критерии выбора инновационного проекта фирмой.
17. Система управления инновационным проектом.
18. Исследовательский проект и его значение.
19. Проектные риски и их особенности.
20. Процесс сопровождения проекта.
21. Источники финансирования инновационных проектов.
22. Глобальные тенденции развития науки и технологий в XXI в.
23. Научно-технический потенциал России.
24. Оценка конкурентоспособности российских технологий.
25. Государственная научно-техническая и инновационная политика.
26. Экспертиза инновационных проектов.
27. Экономический риск инновационных проектов.
28. Экологический риск инновационных проектов.
29. Организационная структура управления инновационными проектами.
30. Образовательные технологии как инновационный проект.
31. Управление инновационным проектом в сфере образования.
32. Управление проектом обновления материально-технической базы (на примере конкретного типа, организации).
33. Управление нововведениями в осуществлении образовательной деятельности (на конкретном примере).
34. Производственные технологии как предмет инновационного проекта.

35. Анализ спроса на инновационный продукт (услугу).
36. Коммерческая эффективность инновационного проекта.
37. Оценка эффективности затрат на инновационный проект (на конкретном примере).
38. Роль функционально-стоимостного анализа в разработке инновационного проекта (на конкретном примере).
39. Параметрические характеристики инновационных проектов, их количественный и качественный анализ (на конкретном примере).
40. Применение экспертных оценок в управлении инновационным проектом.
41. Оценка инвестиционной привлекательности инновационного проекта (на конкретном примере).

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная

1. Философова, Т. Г. Конкуренция. Инновации. Конкурентоспособность [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент», «Экономика» / Т. Г. Философова, В. А. Быков ; под ред. Т. Г. Философова. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 295 с. — 978-5-238-01452-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40462.html>
2. Орлова, П. И. Бизнес-планирование [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / П. И. Орлова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 286 с. — 978-5-394-02432-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75227.html>

Дополнительная

1. Моисеева Н.К., Анискин Ю.П. Современное предприятие: конкурентоспособность, маркетинг, обновление. М.: Внешторгиздат, 1998.
2. Современное управление: энциклопедический справочник. Том первый. – М.:«Издательство», 2007, раздел 7.

3. Решке Х., Шелле Х. Мир управления проектами / Пер. с англ. Мо: Аланс, 2004.

4. Наука и технология в России: прогноз до 2020 года / Под ред. Л.М. Гохберга, Л.Э. Миндели. – М.

в) Программное обеспечение

1) Программный комплекс MICROSOFT PROJECT 4.0;

2) Project Expert.

III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

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

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

IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

| № п/п | Контролируемые разделы/темы дисциплин | Коды и этапы формирования компетенции | | Оценочные средства | |
|-------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------|--------------------|--------------------------|
| | | | | Текущий контроль | Промежуточная аттестация |
| 1 | Работа 1. | ОПК-7 ПК-6 | Знает | УО-3 | ОУ-1 |
| | | | Умеет | УО-3 | ОУ-1 |
| | | | Владеет | УО-3 | ОУ-1 |
| 2 | Работа 2. | ОПК-7 ПК-6 | Знает | ПР-7 | ОУ-1 |
| | | | Умеет | УО-3 | ОУ-1 |
| | | | Владеет | УО-3 | ОУ-1 |
| 3 | Работа 3. | ОПК-7 ПК-6 | Знает | УО-3 | ОУ-1 |
| | | | Умеет | УО-3 | ОУ-1 |
| | | | Владеет | УО-3 | ОУ-1 |

Примечание:

ПР-1-Тест

ПР-4 - Реферат

ПР-7 - Конспект

УО-3- Презентация доклад

ОУ-1 Собеседование

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

V. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Обучение студентов по дисциплине «Научные технологии» предполагает чтение лекций, проведение практических занятий, а также самостоятельную работу студента. На практических занятиях разбираются теоретические вопросы учебной дисциплины, а также решаются практические задания.

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

Самостоятельная работа предполагает работу студента с первоисточниками. При этом, предполагается, что студент конспектирует систематизированный материал, излагая материал как в виде текста, так и в табличном варианте.

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

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

При проведении коллоквиумов студенты делятся на три группы и работают по выбранной тематике. От студентов требуется представление систе-

материала в форме презентации, выполненной в утвержденном формате ДВФУ. Предполагается обсуждение выступления каждой группы студентов с целью углубленного изучения материала и определения степени владения навыками публичных выступлений.

Практическое занятие по решению расчетно-графических работ выполняется каждым студентом в полном объеме. Все решения задач представляются в письменном виде и защищаются каждым магистрантом в индивидуальном порядке.

Практическое занятие по решению кейсов выполняется каждым студентом индивидуально. Решения кейсов представляются в письменном виде и защищаются каждым студентом в индивидуальном порядке.

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

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

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Мультимедийная аудитория:

Проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м², Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).



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

НАЗВАНИЕ ШКОЛЫ (ФИЛИАЛА)

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
«Наукоемкие технологии»
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика
Образовательная программа «Управление инновациями»
Форма подготовки очная

Владивосток
2018

План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

| № п/п | Дата/сроки выполнения | Вид самостоятельной работы | Примерные нормы времени на выполнение | Форма контроля |
|-------|-----------------------|----------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 1 неделя | Конспект, ПР | 1 | Проверка конспекта преподавателем |
| 2 | 1 неделя | Конспект, ПР | 1 | Проверка конспекта преподавателем |
| 3 | 1 неделя | Конспект, ПР | 1 | Проверка конспекта преподавателем |
| 4 | 1 неделя | Конспект, ПР | 1 | Проверка конспекта преподавателем |
| 5 | 1 неделя | Конспект, ПР | 1 | Проверка конспекта преподавателем |
| 6 | 1 неделя | Конспект, ПР | 1 | Проверка конспекта преподавателем |
| 7 | 1 неделя | Конспект, ПР | 1 | Проверка конспекта преподавателем |
| 8 | 1 неделя | Конспект, ПР | 1 | Проверка конспекта преподавателем |
| 9 | 1 неделя | Конспект, ПР | 1 | Проверка конспекта преподавателем |

Примерное содержание самостоятельных заданий (136 часов)

Домашняя работа.

Паны подготовки к пяти контрольным работам. Контроль выполнения будет производиться по истечению 3-4 недели каждого месяца обучения.

План подготовки к контрольной работе № 1. Основные понятия и определения в области инноватики и управления инновационными вопросами.

1. Циклично-генетические закономерности инновационного обновления экономики и общества. Инноватика как наука.

2. Идентификация инновации. Понятие, источники, типы инноваций.

3. Инновационная деятельность, инновационный процесс, инновационное предпринимательство.

4. Инновационный менеджмент, как разновидность функционального менеджмента.

5. Система менеджмента инноваций в организации и ее составляющие. Внешняя и внутренняя среда системы инновационного менеджмента.

6. Научное обеспечение управления инновациями в организации.

Доклад: Инновационная экономика и менеджмент.

Содоклад: Основные задачи инновационного менеджмента и глобальные тенденции его развития.

План подготовки к контрольной работе № 2. Инновационный процесс: его структура и организация.

1. Инновационный процесс и его этапы. Жизненный цикл инновации.

2. Проблемы формирования инновационной инфраструктуры.

3. Типы и особенности инновационных организаций.

4. Совершенствование организационной структуры управления фирмой.

5. Стратегическое управление инновациями.

6. Управление финансовой деятельностью и рисками в инновационной организации.

Доклад: Проектная и сетевая организационные структуры управления инновационной организации.

Содоклад: Системы управления идеями в организации.

Задание для самостоятельной работы: проанализировать две деловые ситуации: «Дженерал электрик»(GE) и «ООО Завод опытного приборостроения».

План подготовки к контрольной работе № 3. Венчурный иннова-

ционный бизнес.

Вопросы для проведения учебной дискуссии по теме: «Венчурный инновационный бизнес»

1. Что представляет собой венчурный механизм финансирования?
2. В чем состоят основные функции венчурного капитала?
3. Каковы условия формирования и этапы развития рынков венчурного капитала в США, ЕС и России?
4. В чем состоят основные риски инвесторов венчурного капитала?
5. В чем заключаются особенности венчурного финансирования инновационной деятельности в России?
7. Каковы направления государственной политики в области венчурной деятельности в РФ?

План подготовки к контрольной работе № 4. Формирование инновационной культуры организации.

1. Понятие, принципы, источники и ключевые задачи развития инновационной культуры в организации.
2. Механизм стратегического управления организационной культурой.
3. Мотивация творческой деятельности персонала.
4. Идеи и разработка проблем инновационного лидерства.
5. Современные трансформации корпоративной культуры в России.

Доклад: Человек и персонал в системе креативного менеджмента.

Содоклад: Финансовые аспекты деловой репутации инновационной фирмы.

Задание для самостоятельной работы: проанализировать деловую ситуацию «Выдающиеся современные менеджеры».

План подготовки к контрольной работе № 5. Формирование института социального партнерства в национальной инновационной системе.

Вопросы для проведения учебной конференции по теме «Формирова-

ние института социального партнерства в национальной инновационной системе (НИС)».

1. Национальная инновационная система (НИС) России, ее особенности и тенденции развития.
2. Понятия социального института и института социального партнерства в обществе и экономике.
3. Принципы социального партнерства в системе инновационной деятельности.
4. Понятие и роль государственно-частного партнерства (ГЧП) в становлении инновационной экономики России.
5. Многообразие форм ГЧП в различных регионах мира и отраслях экономики.
6. Политико-правовые и финансово-экономические проблемы развития эффективного ГЧП в России.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДОКЛАДОВ И РЕФЕРАТОВ

РЕФЕРАТЫ СОСТАВЛЯЮТСЯ ГРУППАМИ СТУДЕНТОВ ПО 2-3 ЧЕЛОВЕКА. ЗАЩИТА РЕФЕРАТОВ ПО ИТОГУ КАЖДОЙ НЕДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ.

1. Стратегия инновационного развития и экономическая безопасность России.
2. Цели и стратегии инновационной деятельности предприятия.
3. Особенности организационных форм инновационной деятельности.
4. Информационное обеспечение и статистика инноваций.
5. Правовое и нормативно-методическое обеспечение инновационной деятельности.
6. Показатели инновационной активности организации.
7. Патентно-лицензионная деятельность инновационного предприятия.
8. Реинжиниринг как инструмент повышения организационно-технологического уровня производства.
9. Человеческий фактор в инновационной стратегии фирмы.
10. Взаимодействие малого и крупного бизнеса в инновационной сфере.

11. Малый бизнес в инновационной системе РФ.
12. Риски в инновационной системе предприятия.
13. Венчурный бизнес в России и за рубежом.
14. Роль государственно-частного партнерства в становлении инновационной экономики.
15. Проблемы прогнозирования социальных и экологических последствий инноваций.
16. Научно-техническая база инновационного развития РФ.
17. Роль ФПГ в финансировании инноваций в отечественной экономике.
18. Государственные корпорации в экономике современной России.
19. Формы организации инновационной деятельности.
20. Формы финансирования инновационной деятельности.
21. Маркетинга инноваций.
22. Становление российского рынка информационных продуктов и услуг.
23. Человеческий капитал в глобальной экономике знаний.
24. Подготовка, отбор и оценка проектов НИОКР.
25. Международные технологические альянсы в условиях глобализации.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ПРОВОДЯТСЯ ПО ИТОГУ ВЫПОЛНЕНИЯ КАЖДОГО ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ. СТУДЕНТ ОЗНАКОМИТЬСЯ САМОСТОЯТЕЛЬНО С УЧЕБНЫМ МАТЕРИАЛОМ ИЗ НИЖЕ ПРИВЕДЕННОГО СПИСКА.

1. Создание и развитие национальных инновационных систем.
2. Государственное регулирование инновационных процессов в РФ.
3. Понятие интеллектуальной собственности, ее охрана и правовое регулирование.
4. Патентная защита прав участников процесса нововведений.
5. Лицензионная деятельность при коммерциализации нововведений.
6. Инновационный потенциал организации и его оценка.
7. Организационные инновации.

8. Технологические инновации.
9. Маркетинговые инновации.
10. Инновационные программы и проекты.
11. Финансирование инновационной деятельности и его источники.
12. Оценка экономической эффективности инноваций.
13. Управление рисками в системе инновационной деятельности.
14. Корпоративная культура инновационных организаций.
15. Бенчмаркинг и инжиниринг (реинжиниринг) в системе приемов, воздействующих на создание, коммерциализацию и диффузию инноваций.
16. Стратегии инновационных организаций.
17. Инновационные стратегии и источники финансирования некоммерческих организаций.
18. Инновационная функция малого предпринимательства.
19. Методологические вопросы маркетинга инноваций.
20. Преимущества и недостатки различных организационных структур управления инновациями.
21. Характеристика основных форм инновационных предприятий.
22. Модели кластерной политики в инновационной экономике.
23. Методы инновационного менеджмента и их классификация.
24. Управление качеством в инновационном проекте.
25. Управление персоналом в инновационном проекте.
26. Особенности и принципы инновационных организаций.
27. Организация и порядок выполнения НИОКР.
28. Информационное обеспечение и статистика инноваций.
29. Современные тенденции и формы инновационного менеджмента.
30. Инновационное развитие как механизм модернизации экономики России.



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

НАЗВАНИЕ ШКОЛЫ (ФИЛИАЛА)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
«Наукоемкие технологии»
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика
Образовательная программа «Управление инновациями»
Форма подготовки очная

Владивосток
2018

Паспорт ФОС

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|--|--------------------------------|---|
| ОПК-7 , способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности | Знает | понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных наук, профессиональной деятельности |
| | Умеет | ориентироваться в мировом историческом процессе, анализировать процессы и явления, происхождения в обществе и выявлять на основе анализа признаки появления прорывных инноваций |
| | Владеет | целостными подходами к анализу причин появления прорывных инновационных технологий |
| ПК-6 , способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления | Знает | прикладные программы деловой сферы деятельности, базы данных и пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления прорывными инновационными проектами (технологиями) |
| | Умеет | пользоваться прикладным программным обеспечением для выполнения анализа и последующего управления прорывными инновационными проектами (технологиями) |
| | Владеет | навыками выполнения анализа и планирования появления прорывных инновационных технологий с использованием специализированного программного обеспечения |

| № п/п | Контролируемые разделы/темы дисциплин | Коды и этапы формирования компетенции | Оценочные средства | | |
|-------|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|--------------------------|-------------|
| | | | Текущий контроль | Промежуточная аттестация | |
| 1 | Работа 1. | ОПК-7 ПК-6 | Знает | <i>УО-3</i> | <i>ОУ-1</i> |
| | | | Умеет | <i>УО-3</i> | <i>ОУ-1</i> |
| | | | Владеет | <i>УО-3</i> | <i>ОУ-1</i> |
| 2 | Работа 2. | ОПК-7 ПК-6 | Знает | <i>ПР-7</i> | <i>ОУ-1</i> |
| | | | Умеет | <i>УО-3</i> | <i>ОУ-1</i> |
| | | | Владеет | <i>УО-3</i> | <i>ОУ-1</i> |
| 3 | Работа 3. | ОПК-7 ПК-6 | Знает | <i>УО-3</i> | <i>ОУ-1</i> |
| | | | Умеет | <i>УО-3</i> | <i>ОУ-1</i> |
| | | | Владеет | <i>УО-3</i> | <i>ОУ-1</i> |

Примечание:

ПР-1-Тест

ПР-4 - Реферат

ПР-7 - Конспект

УО-3- Презентация доклад

ОУ-1 Собеседование

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | | критерии | показатели |
|--|----------------------------------|--|--|--|
| <p>ОПК-7, способностью применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологии в инновационной деятельности</p> | <p>знает (пороговый уровень)</p> | <p>Показаны знания основ математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности, пакеты прикладных программ (ППП) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач</p> | <p>Способность улавливать основы физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления в инновационной деятельности</p> | <p>Неполные представления об основах математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности, пакетах прикладных программ (ППП) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач</p> |
| | <p>умеет (продвинутый)</p> | <p>Студент умеет применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационных технологий в инновационной деятельности, решать инженерно-технические и технико-экономические задачи по проекту с использованием различных ППП</p> | <p>Способность понимать основы естествознания, химии и материаловедения, теории управления в инновационной деятельности</p> | <p>В целом успешное, но не систематическое владение современными методами математического, химического, физического анализа и информационными технологиями в инновационной деятельности, методами решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач по проекту с использованием ППП</p> |
| | <p>владеет</p> | <p>Показаны владение</p> | <p>Владение</p> | <p>Успешное и систематическое</p> |

| | | | | |
|---|---------------------------|--|--|--|
| | (высокий) | ние методами математического, химического, физического анализа и информационными технологиями в инновационной деятельности, методами решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач по проекту с использованием | приемами применения законов естествознания, химии и материаловедения, теории управления в инновационной деятельности | тематическое владение современными методами математического, химического, физического анализа и информационными технологиями в инновационной деятельности, методами решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач по проекту с использованием ППП |
| ПК-6 , способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления | знает (пороговый уровень) | Показал начальные знания по информационно-коммуникационным технологиям и прикладным программам в сферах: маркетинг, управление инновационными проектами, математическое моделирование, систематизация и анализ данных, основы САПР и др. | Способность самостоятельно пользоваться программным обеспечением | Демонстрирует частичное знание программного обеспечения и информационных ресурсов |
| | умеет (продвинутый) | Показал умение работать с базами данных и пакетами прикладных программ для проведения аналитических и поисковых работ для выявления проблем и поиска решений. | Способность самостоятельно решать задачи | Демонстрирует знание содержания и особенностей применения современных информационных технологий, но не может обоснованно сделать выбор между ними |
| | владеет (высокий) | Показал навыки владения современными методами органи- | Способность самостоятельно решать задачи, путем исполь- | Владеет полной системой знаний о содержании и применении ин- |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | зации работ над проектами коммерциализации технологий с использованием прикладных программ и баз данных, в том числе открытых данных. | зования нескольких видов программного обеспечения | формационных технологий в профессиональной среде |
|--|--|---|---|--|

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Текущая аттестация студентов по дисциплине «Наукоемкие технологии» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Прорывные инновационные технологии» проводится в форме контрольных мероприятий (презентация доклад, тест) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоение теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы (презентация доклад).

Темы докладов

по дисциплине «Наукоемкие технологии»

1. Новация и инновация: различие и взаимосвязь понятий.
2. Роль инноваций в социальном прогрессе общества.
3. Вклад Й. Шумпетера в развитие концепции инноваций.

4. Н.Д. Кондратьев о роли изобретений (инноваций) в общественном развитии.
 5. Основные причины противодействия инновациям.
 6. Инновационное развитие высшего образовательного учреждения.
 7. Российский опыт инновационной деятельности предприятия сферы малого бизнеса.
 8. Мотивация инновационной деятельности занятых как фактор конкурентоспособности организации.
 9. Подходы к созданию культурной среды для инноваций.
 10. Формы государственного регулирования инновационных процессов в зарубежной практике.
 11. Государственное регулирование инновационной деятельности в России: законодательство, практика.
 12. Роль первичных инноваций в мировом экономическом развитии.
 13. Региональная инновационная политика.
 14. Бизнес-инкубаторы в России.
 15. Новые типы организаций – венчурные фирмы.
 16. Роль технопарков и технополисов в процессе инноваций.
 17. Инновационный потенциал организации.
 18. Инновационная деятельность как объект инвестирования.
 19. Управление рисками в инновационной деятельности.
 20. Понятие и принципы построения инновативных организационных структур.
 21. Концепция и принципы проектного управления.
 22. Клиент-ориентированная организационная структура.
 23. Современное понятие эффективного руководителя-новатора.
- Оценка эффективности инновационной деятельности.

Критерии оценки (устного доклада, выполненного в форме презентаций):

✓ 100-86 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив её содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приёмами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

✓ 85-76 баллов – работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

✓ 75-61 балл – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

✓ 60-50 баллов – если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трёх ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии оценки презентации доклада:

| Оценка | 50-60 баллов (неудовлетворительно) | 61-75 баллов (удовлетворительно) | 76-85 баллов (хорошо) | 86-100 баллов (отлично) |
|--------------------|---|---|---|--|
| Критерии | Содержание критериев | | | |
| Раскрытие проблемы | Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы | Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы | Проблема раскрыта. Проведён анализ проблемы без привлечения дополнительной лите- | Проблема раскрыта полностью. Проведён анализ проблемы с привлечением допол- |

| | | | | |
|--------------------------|--|---|--|--|
| | | | ратуры. Не все выводы сделаны и/или обоснованы | нительной литературы. Выводы обоснованы |
| Представление | Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины | Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательно 1-2 профессиональных термина | Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов | Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов |
| Оформление | Не использованы технологии Power Point. Больше 4 ошибок в представляемой информации | Использованы технологии Power Point частично. 3-4 ошибки в представляемой информации | Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации | Широко использованы технологии (Power Point и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации |
| Ответы на вопросы | Нет ответов на вопросы | Только ответы на элементарные вопросы | Ответы на вопросы полные и/или частично полные | Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений |

**Критерии выставления оценки студенту
по дисциплине «Наукоемкие технологии»:**

| Баллы (рейтинговой оценки) | Оценка зачёта/экзамена (стандартная) | Требования к сформированным компетенциям <i>Дописать оценку в соответствии с компетенциями. Привязать к дисциплине</i> |
|--------------------------------------|--|---|
| | «зачтено»/ «отлично» | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, чётко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причём не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал моногра- |

| | | |
|--|-------------------------------------|---|
| | | фической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических задач. |
| | «зачтено»/ «хорошо» | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения. |
| | «зачтено»/ «удовлетворительно» | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ. |
| | «не зачтено»/ «неудовлетворительно» | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. |