

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 03.07.2026 19:54:28
 Уникальный программный ключ:
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет водного транспорта"

ФТД.В.02 Основы инноватики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Информационных систем		
Образовательная программа	13.04.02 Направление подготовки "Электроэнергетика и электротехника" Направленность "Электроэнергетические комплексы и сети" год начала подготовки 2025		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	1 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	36	Виды контроля в семестрах: зачет 2	
в том числе:			
аудиторные занятия	2		
самостоятельная работа	34		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	ип		
Лекции	2	2	2	2
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	2	2	2	2
Сам. работа	34	34	34	34
Итого	36	36	36	36

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 147)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

13.04.02 Направление подготовки "Электроэнергетика и электротехника"
Направленность "Электроэнергетические комплексы и сети"
год начала подготовки 2025

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., доцент, Жаров А.В.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Моторин Сергей Викторович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью дисциплины является обеспечение уровня знаний, умений и навы-ков, достаточных для формирования способности разработки и применения но-вых методов решения теоретических и практических задач по тематике исследования, и конечного внедрения результатов этих исследований.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		ФТД.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Логика и методология науки	
2.1.2	Математические методы и модели	
2.1.3	Ознакомительная практика	
2.1.4	Профессиональное развитие личности	
2.1.5	Теория и практика инженерного исследования	
2.1.6	Электроэнергетические комплексы	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Преддипломная практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1: Применяет системный подход при проведении критического анализа проблемных ситуаций

ПК-1: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем в области электроэнергетики

ПК-1.1: Проводит патентные исследования и определение характеристик элементов и систем электроэнергетического и электротехнического оборудования

ПК-1.2: Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Сущность инноваций и особенность инновационных процессов. Содержание политики России в области науки и поддержки ключевых технологий. Теоретические основы, модели и методы инновационного менеджмента и маркетинга
3.2	Уметь:
3.2.1	Проводить анализ возможностей применения инновации, барьеров и рисков на пути внедрения инновационной разработки. Оценивать и обосновывать выбор потенциальных инструментов финансирования инновационных разработок.
3.3	Владеть:
3.3.1	Методами решения теоретических и (или) практических задач, связанных с тематикой исследования.

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1.				
Лек	Сущность инноваций и особенность инновационных процессов /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2Л2.1	0
Раздел	Раздел 2.				

Лек	Концепция национальной инновационной системы /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2Л2.1	0
Ср	Национальная технологическая инициатива. /Ср/	2	6	Л1.1 Л1.2Л2.1	0
Раздел	Раздел 3.				
Лек	Менеджмент и маркетинг инноваций /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2Л2.1	0
Ср	Методы оценки инновационных проектов /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.2Л2.1	0
Раздел	Раздел 4.				
Лек	Управление инновационными проектами /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2Л2.1	0
Ср	Инновационный проект /Ср/	2	20	Л1.1 Л1.2Л2.1	0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Итоговая оценка зачета со значениями «зачтено» или «не зачтено» выставляется по балльно-рейтинговой системе с учетом итогового теста по всем разделам дисциплины. Оценка «зачтено» выставляется при наборе веса более 60 %.

Допуск к участию в итоговых испытаниях осуществляется в случае успешного выполнения и защиты практических работ, а также освоения теоретического материала, изученного на лекциях и самостоятельно.

Теоретическая часть итогового испытания представляет собой тест из N заданий, каждое из которых, в случае правильного выполнения, оценивается в M/N балла. Процедура тестирования может быть организована как письменной, так и в электронной форме, с помощью программных средств ЭВМ. Продолжительность проведения теста зависит от числа вопросов (заданий) в нём, исходя из следующего соотношения – на ответ на один вопрос теста – одна-две минуты.

В рамках процедуры тестирования обучающийся получает вопросы в виде открытой или закрытой формы, а также иерархии или соответствия. Для каждого вопроса определяет один или несколько правильных с его точки зрения вариантов ответа и отмечает их некоторым образом (ставит знак рядом с вариантом ответа, обводит вариант ответа и т.п.).

Если обучающийся отметил правильный (правильные) варианты ответа, то ответ на данный вопрос (задание) считается правильным. Если обучающийся отметил неправильный вариант ответа на вопрос теста, то ответ на данный вопрос считается неправильным. Если обучающийся отметил несколько вариантов ответа и хотя бы один из вариантов оказался не верным, то весь ответ на данный вопрос считается неправильным. При необходимости неверный ответ обучающийся может рядом с верным с его точки зрения ответом дополнительно написать слово типа «верно» и поставить свою рукописную подпись, а неверный вычеркнуть.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

6.2. Темы письменных работ

не выполняется

6.3. Контрольные вопросы и задания

- Цель инновационного моделирования ...
 - Точное копирование реального объекта в лабораторных условиях.
 - Замещение физического эксперимента математическими расчетами.
 - Прогнозирование и анализ развития нововведений для снижения рисков и повышения эффективности управления инновационными процессами. *
 - Создание идеального конечного продукта без учета затрат.
- Степень соответствия инновационной модели моделируемому объекту называют ...
 - Верификацией модели
 - Адекватностью модели. *
 - Эффективностью модели.
 - Валидностью модели.
- К основным видам математической модели относят...
 - Линейные, нелинейные, комплексные.
 - Аналитические, имитационные, статистические. *
 - Теоретические, практические, гипотетические.
 - Детерминированные, стохастические, динамические.
- Чем отличаются понятия: новшество, инновация, открытие, изобретение, диффузия инноваций?
 - Это синонимы, обозначающие один и тот же процесс создания нового.
 - Новшество (новый продукт/процесс) становится инновацией после коммерциализации. Открытие – новое

знание, изобретение – техническое решение. Диффузия – процесс распространения уже внедренной инновации. *

3. Инновация – это научная идея, а новшество – её лабораторный образец. Диффузия – этап изобретения.

4. Открытие и изобретение относятся к фундаментальной науке, а новшество и инновация – к маркетингу.

Диффузия – это устаревание технологии.

5. Сколько видов НИС выделяется?

1. Два вида: открытые и закрытые.

2. Три основных вида (национальные, региональные, отраслевые).*

3. Четыре вида: макро-, мезо-, микро- и мета-уровня.

4. Пять видов, соответствующих волнам Кондратьева.

6. Евроатлантическая модель является моделью полного инновационного цикла?

1. Да, она охватывает все этапы от фундаментальных исследований до коммерциализации и диффузии.*

2. Нет, это модель, ориентированная только на фундаментальную науку.

3. Нет, это модель, сфокусированная исключительно на заимствовании технологий.

4. Да, но только для военно-промышленного комплекса.

7. Классическим образцом восточноазиатской модели инновационного развития считается инновационная система ...

1. Китая.

2. Южной Кореи.

3. Японии. *

4. Сингапура.

8. Что называется «Диффузия инноваций»?

1. Процесс утечки конфиденциальной технологической информации (ноу-хау).

2. Этап фундаментальных исследований, предшествующий изобретению.

3. Процесс распространения уже освоенной инновации в новые сферы применения, рынки и социальные группы.*

4. Распространение информации о новом продукте через рекламу.

9. Основные методы стимулирования инноваций:

1. Финансовые (гранты, налоговые льготы), инфраструктурные (технопарки), правовые (патентная защита), кадровые.*

2. Только прямое государственное финансирование НИОКР.

3. Ужесточение экологического законодательства и повышение зарплат ученым.

4. Снижение требований к качеству продукции для ускорения выхода на рынок.

10. Что входит в понятие «Инновационная деятельность»?

1. Только научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР).

2. Комплекс научных, технологических, организационных, финансовых и коммерческих мероприятий, приводящих к инновациям.*

3. Деятельность по патентованию и лицензированию изобретений.

4. Маркетинговое продвижение любого нового товара на рынке.

11. Что такое «Ноу-хау»?

1. Официальный патент на изобретение.

2. Конфиденциальные знания, навыки и опыт технического, управленческого или коммерческого характера, не обеспеченные патентной защитой, но имеющие ценность.*

3. Любая научно-техническая документация.

4. Торговая марка или бренд продукта.

12. Назовите Объекты инновационного менеджмента:

1. Инновационный процесс, инновационный проект, инновационная программа, знания, интеллектуальная собственность.*

2. Государство, университеты, венчурные фонды.

3. Прибыль, рыночная доля, себестоимость.

4. Законы, нормативные акты, технические регламенты.

13. Назовите Субъекты инновационного менеджмента:

1. Новые технологии, продукты и патенты.

2. Инновационные менеджеры, фирмы, венчурные инвесторы, научные организации, государственные органы.*

3. Финансовые потоки и материальные ресурсы.

4. Конкуренты и потребительский спрос.

14. Охарактеризуйте внешние и внутренние факторы, влияющие на инновационную деятельность

1. Внешние – это только законодательство, внутренние – только финансы.

2. Внешние: конкуренция, господдержка, спрос, технологический уклад. Внутренние: стратегия фирмы, ресурсы, корпоративная культура, компетенции персонала.*

3. Все факторы являются внутренними, так как компания сама управляет своим развитием.

4. Внешние факторы – это макроэкономика, внутренние – качество оборудования.

15. Адаптационные инновации?

1. Инновации, модифицирующие известные решения под конкретные условия или требования рынка без принципиальной новизны.*

2. Инновации, связанные с адаптацией персонала к новому оборудованию.

3. Фундаментальные открытия, адаптирующие научную теорию под практику.

4. Инновации в социальной сфере для людей с ограниченными возможностями.

16. Что такое «Вторичные инновации»?

1. Инновации, которые потерпели неудачу при первом внедрении.

2. Инновации, возникшие в результате диффузии, улучшения или комбинации первичных (базисных) инноваций.*

3. Инновации, созданные небольшими компаниями ("аутсайдерами" рынка).

4. Инновации, направленные на переработку вторичного сырья.
17. Технологические инновации это..
 1. Внедрение только нового производственного оборудования.
 2. Внедрение новых или значительно улучшенных продуктов (товаров, услуг) или процессов.
 3. Любые изменения в технологической инструкции на предприятии.
 4. Создание исключительно прорывных, революционных технологий.
18. Разработки становятся основой для создания венчурных предприятий в первые ... инновационного развития?
 1. На завершающей стадии, когда продукт готов к массовому производству.
 2. Только на этапе фундаментальных исследований.
 3. На первых этапах (стадии seed, start-up), связанных с высокими рисками и потенциалом роста.
 4. В период спада и стагнации основного бизнеса.
19. Если отношение продуктивностей новой и исходной технологий равно..., то в течение волнового периода Кондратьева технологии внедряться в производство не будут ...
 1. Больше 2.
 2. Равно 1 (продуктивности равны).
 3. Меньше порогового значения (обычно ~1.4-1.5), при котором затраты на переход не окупаются.*
 4. Меньше 5.
20. Одно из ключевых направлений исследований инноваций ...
 1. Исследование истории техники и изобретений.
 2. Разработка методов сокращения численности R&D-персонала.
 3. Изучение инновационных систем (национальных, региональных, секторальных).*
 4. Изучение влияния инноваций на экологию в отрыве от экономики.
21. Какая из характеристик наиболее точно описывает «прорывную инновацию»?
 1. Незначительное улучшение внешнего вида существующего продукта.
 2. Оптимизация внутренних бизнес-процессов без изменения продукта.
 3. Создание принципиально нового продукта или услуги, формирующих новый рынок или радикально меняющих существующий.*
 4. Заимствование и адаптация уже существующей технологии с другого рынка.
22. Что из перечисленного является основным источником финансирования для стадии «seed» (посевной) венчурного цикла?
 1. Публичное размещение акций (IPO).
 2. Кредиты коммерческих банков.
 3. Бизнес-ангелы, основатели компании, гранты.*
 4. Стратегические инвесторы (крупные корпорации).
23. «Открытые инновации» (open innovation) — это парадигма, которая предполагает...
 1. Защиту всех знаний компании строгими патентами и коммерческой тайной.
 2. Проведение всех исследований и разработок исключительно внутри компании (внутренний R&D).
 3. Активное использование внешних и внутренних идей и путей выхода на рынок для ускорения инновационного процесса.*
 4. Бесплатное распространение всех технологических решений компании.
24. Какой показатель НЕ является ключевым для оценки эффективности инновационной деятельности фирмы?
 1. Доля новой продукции в общем объеме продаж.
 2. Объем затрат на исследования и разработки (R&D).
 3. Средняя заработная плата сотрудников отдела продаж.*
 4. Количество поданных патентных заявок.
25. Что характеризует «догоняющий» тип инновационного развития страны?
 1. Активное заимствование, адаптация и улучшение технологий, созданных в других странах.*
 2. Лидерство в создании принципиально новых технологических укладов.
 3. Полный отказ от заимствования иностранных технологий.
 4. Специализация исключительно на фундаментальной науке.
26. Что из перечисленного является примером «процессной инновации»?
 1. Выпуск смартфона с улучшенной камерой.
 2. Разработка нового лекарственного препарата.
 3. Внедрение роботизированной сборочной линии на автомобильном заводе.*
 4. Ребрендинг компании.
27. Жизненный цикл инновации включает этапы:
 1. Производство, дистрибуция, продажа, утилизация.
 2. Зарождение (идея), рост (внедрение и диффузия), зрелость, насыщение, упадок.*
 3. НИОКР, патентование, лицензирование, судебные споры.
 4. Анализ, планирование, реализация, контроль (стандартный управленческий цикл).
28. Понятие «технологический уклад» в теории Н.Д. Кондратьева связано с...
 1. Модными тенденциями в дизайне потребительских товаров.
 2. Комплексом базисных технологий, определяющих долгосрочное экономическое развитие в период длинной волны (50-60 лет).*

3. Уровнем образования населения в конкретной стране.
4. Ежегодными изменениями в налоговом законодательстве.
29. Что является основной функцией технологического парка (технопарка)?
 1. Оказание только финансовых услуг (кредитование) стартапам.
 2. Производство промышленной продукции на льготных условиях.
 3. Создание инфраструктуры для развития инновационных компаний путем предоставления помещений, услуг, экспертизы и сетевых контактов.*
 4. Проведение фундаментальных научных исследований для академических институтов.
30. Интеллектуальная собственность в инновационном процессе — это...
 1. Только материальные активы компании (оборудование, недвижимость).
 2. Результаты интеллектуальной деятельности (изобретения, ноу-хау, программы), имеющие стоимость и подлежащие правовой защите.*
 3. Квалификация и личные качества сотрудников компании.
 4. Данные о клиентах и рынках сбыта.

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Каждое практическое задание выполняется бригадой обучающихся, как правило, состоящей из 2-х человек. Защита практических заданий производится каждым обучающимся индивидуально при условии наличия бумажной версии отчёта о выполненной работе. По результатам беседы с преподавателем по теме практического задания обучающемуся выставляется оценка по дихотомической шкале в виде «зачёт» или «незачёт».

Оценка «зачёт» выставляется обучающемуся, если он выполнил все задания по теме занятия, оформил их соответствующим образом, смог правильно ответить при необходимости на вопросы преподавателя по существу выполненной работы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рыбаков С. Г.	Психология инновационной деятельности: учебное пособие	СПб.: Лань, 2015
Л1.2	Уразова Н. Г.	Управление инновационной деятельностью: учебное пособие	Иркутск: ИРИТУ, 2019

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Половинкин А. И.	Основы инженерного творчества	Санкт-Петербург: Лань, 2019