

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Биологического института

Д.С. Воробьев

« 25 » апреля 20 22 г.

Рабочая программа дисциплины

**Принятие экологически значимых управленческих решений**

по направлению подготовки

**05.04.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки:

**"Инженерно-экологические изыскания для нефтяной и газовой промышленности"**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2022**

Код дисциплины в учебном плане: Б1.О.04

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

Д.С. Воробьев

Председатель УМК

А.Л. Борисенко

Томск – 2022

## **1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины (модуля)**

- УК-2 – Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
- УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
- УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
- ОПК-2 – Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
- ОПК-4 – Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики
- ПК-1 – Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

- ИУК-2.1 - Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость....
- ИУК-3.1- Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации;
- ИУК-3.3 Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения
- ИУК-6.1 Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности.
- ИУК-6.2 Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив развития рынка труда.
- ИУК-6.3 Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений.
- ИОПК-2.1 Выявляет проблемы в области профессиональной деятельности, формулирует цель и задачи их исследования, находит пути решения.
- ИОПК-4.2 Принимает экологически значимые управленческие решения на основе требований природоохранного законодательства и норм профессиональной этики.
- ИОПК-2.2 Принимает экологически значимые управленческие решения на основе традиционных и инновационных разработок в области экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования.
- ИПК-1.3 Разрабатывает мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

## **2. Задачи освоения дисциплины**

- Уметь разрабатывать управленческие решения на основе профессионального применения моделей управления и принятия решений.
- Знать методы диагностики и анализа проблемных ситуаций.

## **3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части программы.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине**

Семестр 1, экзамен.

## **5. Входные требования для освоения дисциплины**

Для успешного освоения дисциплины требуются компетенции, сформированные в ходе освоения образовательных программ предшествующего уровня образования.

Для успешного освоения дисциплины требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: Правовые основы управления природопользованием, Устойчивое развитие.

## **6. Язык реализации**

Русский

## **7. Объем дисциплины (модуля)**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 часов, из которых:

– лекции: 4 ч.;

– практические занятия: 20 ч.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

## **8. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам**

Тема 1. Методологические основы разработки управленческого решения. Природа процесса принятия решений.

Тема 2. Условия и факторы, влияющие на процесс принятия экологически значимых управленческих решений. Целевая ориентация решений.

Тема 3. Технологии, модели и организация процесса разработки управленческих решений. Методы анализа альтернатив.

Тема 4. Планирование и топологические методы в технологии разработки управленческих решений.

Тема 5. Методология «мягких» систем.

Тема 6. Принятие решений в процессе управления изменениями.

Системная технология вмешательства.

## **9. Текущий контроль по дисциплине**

Текущий контроль по дисциплине проводится путем контроля посещаемости, проведения контрольных работ, выполнения домашних заданий и фиксируется в форме контрольной точки не менее одного раза в семестр.

## **10. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации**

Экзамен в первом семестре, проводится в устной форме по билетам.

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Основные понятия теории принятия решений.
2. Два принципа самоорганизации. Собственное поведение системы.
3. Задачи оптимизации и нечеткие (социально-экологические) переменные.
4. Функции решения в методологии и организации процесса управления. Типология управленческих решений.
5. Условия и факторы качества управленческих решений.
6. Инвестиционный менеджмент. Инструменты инновационного менеджмента.
7. Дисконт-функция Оценки погрешностей характеристик инвестиционных проектов и проблема горизонта планирования
8. Организация различных видов экспертных исследований.
9. Сравнение очных и заочных (метод Дельфи) вариантов работы экспертов.
10. Информационные системы управления предприятием/территорией (ИСУП, ИСУТ).  
Задачи ИСУ Место ИСУ в системе контроллинга.
11. Информационно-аналитическое обеспечение. Сущность контроллинга.
12. Основные шкалы измерения Инвариантные алгоритмы и средние величины.

13. Средние величины в порядковой шкале Средние по Колмогорову.
14. Описание данных, оценивание и проверка гипотез.
15. Современное состояние прикладной статистики (типовые практические задачи и методы их решения).
16. Проблема агрегирования значений единичных показателей при принятии решений.
17. Проблема горизонта планирования и перспективная экологическая оценка в стратегическом менеджменте. Процесс планирования. Определение планирования. Компоненты плана. Схема процесса планирования.
18. Пирамида планирования в стратегическом менеджменте: миссия, стратегические цели, задачи и конкретные задания.
19. Методы сетевого планирования и управления. Основные понятия сетевого планирования и управления. Комплекс работ. Сетевая модель.
20. Сетевой график. Работа, зависимость, событие. Правила построения сетевых моделей, графов, графиков. Упорядочивание сетевой модели. Оптимизация сетевого графика. Этапы переговоров по согласованию заданий.
21. Карта ключевых событий и план-график.
22. Классификация проблемных ситуаций. Системы «человеческой деятельности». Толковательный круг. Принятие решений в методологии «мягких» систем и собственное поведение системы.
23. Принятие решений в процессе управления изменениями. «Жесткие» и «мягкие» ситуации, их характеристики. Ограниченные и неограниченные изменения. Пространство для выбора метода изменений.
24. Проблемы взаимодействия экологических органов и промышленных предприятий при принятии экологически значимых решений.
25. Системная технология вмешательства: идея, используемые техники, участники и организаторы процесса. Область эффективности системной технологии вмешательства. Местоположение в пространстве для выбора метода изменения проблемной ситуации,

Результаты экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Отлично» - полное понимание ситуации, чёткое и аргументированное обоснование предлагаемого решения, знает понятия и основные термины, понимает специфику применения законов и нормативно-методических документов в профессиональной деятельности.

«Хорошо» - понимание ситуации и частичная аргументация предлагаемых решений, использует неполностью нормативно-правовую базу, частично знает и умеет применять специальную терминологию.

«Удовлетворительно» - нет чёткого понимания ситуации и ошибки в аргументации предлагаемых решений, знает только некоторые законы и нормативные акты, ошибочно применяет специальную терминологию.

«Неудовлетворительно» - отсутствует понимание ситуации и аргументация предлагаемых решений, не знает понятия и основные термины, не понимает и не знает специфику применения законов и нормативно-методических документов в профессиональной деятельности.

Допуск к экзамену производится при условии успешного выполнения всех контрольных работ и тестов по лекционному материалу в процессе текущего контроля.

#### **11. Учебно-методическое обеспечение**

а) Электронный учебный курс по дисциплине в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/user/index.php?id=26138>

б) Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

в) План семинарских занятий по дисциплине.

г) Методические указания по организации самостоятельной работы студентов.

## 12. Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет

Перечень основной и дополнительной учебной литературы.

А) основная литература:

1. Высоцкий Л.Л. Разработка управленческих решений: Часть 1. Основы общей методологии и технологии разработки, принятия и реализации управленческих решений Учеб. пособие. – Новосибирск: НГАУ, 2005. – 77 с.
2. Высоцкий Л.Л. Разработка управленческих решений: Часть 2. Особенности принятия и реализации государственных управленческих решений. Учеб. пособие. – Новосибирск: НГАУ, 2006. – 133 с.
3. Высоцкий Л.Л. Разработка управленческих решений: Часть 4. Информационные технологии менеджмента как инструмент поддержки разработки, принятия и реализации управленческих решений. Учеб. пособие. – Новосибирск: НГАУ, 2005. – 108 с.
4. Государственное управление: основы теории и организации. Учебник. – М. 2000.
5. Диев В.С. Управленческие решения: неопределенность, модели, интуиция. - Новосибирск. 1998 .
6. Забелин П.В., Моисеева Н.К. Основы стратегического управления: Учебное пособие. - М. 1998 .
7. Литвак Б. Г. Разработка управленческого решения — М.: Издательство «Дело», 2004 г. — 392 с.
8. Литвак Б. Г. Экспертные оценки и принятие решений.- М.: Патент, 1996. — 271 с.
9. Орлов А. И. Принятие решений. Теория и методы разработки управленческих решений. Учебное пособие. — М.: МарТ, 2005. — 496 с [ISBN 5-241-00629-X](#)
10. Орлов А.И., Федосеев В.Н. Менеджмент в техносфере. – М.: Академия, 2003. -404 с.
11. Федосеев В.Н., Орлов А.И., Ларионов В.Г., Козьяков А.Ф. Управление промышленной и экологической безопасностью: Учебное пособие. - М.: Изд-во УРАО, 2002. – 220 с.

Б) дополнительная литература:

1. Акофф Р. Искусство решения проблем: Пер. с англ. – М.: Мир, 1982.
2. Васин А.А. Некооперативные игры в природе и обществе. – М.: МАКС пресс, 2005. – 412 с.
3. Губко М.В., Новиков Д.А. Теория игр в управлении организационными системами. М.: СИНТЕГ, 2002. – 148 с.
4. Зотов В.Б. Территориальное управление (методология, теория, практика).- М.1998.
5. Карданская Н.Л. Основы принятия управленческих решений. Учебное пособие. – М.: Русская деловая литература, 1998.
6. Ларичев О.И. Объективные модели и субъективные решения. - М. 1989.
7. Литвак Б.Г. Экспертные оценки и принятие решений. – М.: Патент, 1996.
8. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: Дело, 1998. – 704 с.
9. Мулен Э. Кооперативное принятие решений: аксиомы и модели. М.: Мир, 1991.
10. Одум Ю. Экология 1986 г.
11. Орловский С.А. Проблемы принятия решений при нечеткой исходной информации. М.: Наука, 1981.
12. Рейльян Я.Р. Аналитическая основа принятия управленческих решений. – М.: Финансы и статистика, 1989.
13. Трухаев Р.И. Модели принятия решений в условиях неопределенности. – М.: Наука, 1981.

14. Фатхутдинов Р.А. Разработка управленческого решения: Учебное пособие. - М.1997.
15. Хайек Ф.А. Пагубная самонадеянность. Ошибки социализма. Пер. с англ. М., 1992.
16. Харченко, К.В., Косвенные механизмы управления и их использование на муниципальном уровне // Социология власти. — 2009. — № 4. — С.118-126.
17. Хемди А. Таха Глава 14. Теория игр и принятия решений // Введение в исследование операций = Operations Research: An Introduction. — 7-е изд. — М.: «Вильямс», 2007. — С. 549-594. — ISBN 0-13-032374-8
18. Эддоус М., Стенсфилд Р. Методы принятия решений. М.: Аудит, 1997.
19. Эффективное принятие решений / Пер. с англ. - 3-е издание М.: ООО «Юнайтед Пресс, 2009. - 184 стр.
20. Юдин А.Б. Вычислительные методы принятия решений. – М.: Наука, 1989.

### **В) Интернет-ресурсы:**

1. Орлов А. И. Теория принятия решений: учебник. — М.: Экзамен, 2006. — 573 с. ISBN 5-472-01393-3
2. Бурков. В.Н., Коргин Н.А., Новиков Д.А. Введение в теорию управления организационными системами: Учебник / Под ред. Д.А. Новикова. – М.: Книжный дом "ЛИБРОКОМ", 2009 – 264 с.
3. Малыгин А. Развитие творческого мышления и интеллекта <http://www.superidea.ru/da/>
4. Методы принятия решений. Определения и классификация <http://naukoved.ru/content/view/868/44/>
5. Основы теории принятия решений <http://b-i.narod.ru/sys.htm>
6. Принятие решений : E-xecutive <http://www.e-xecutive.ru/knowledge/announcement/s-1882/>
7. Рыков А.С. Модели и методы системного анализа: принятие решений и оптимизация. – М.: МИСИС, 2005. – 352 с.
8. Технологии принятия решений: метод анализа иерархий <http://citforum.ru/consulting/BI/resolution/>
9. Е. Frank Harrison и Monique A. Pelletier, Чем отличается подлинное управленческое решение от мнимого? <http://www.e-xecutive.ru/knowledge/announcement/338324/>
10. Теория управления организационными системам. Внутренний экзамен [http://www.mtas.ru/theory/aspirant/inside\\_ex.php](http://www.mtas.ru/theory/aspirant/inside_ex.php)
11. Литвак Б.Г. Разработка управленческого решения - М.: Издательство "Дело", 2004г. - 392 с. <http://www.bglitvak.ru/rur.html>
12. Литвак Б.Г. Разработка управленческого решения - М.: Издательство "Дело", 2002г. <http://arhivknig.com/raznoe/12970-litvak-b.g.-razrabotka-upravlencheskogo-reshenija.html>

### **13. Перечень информационных технологий**

- а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:
  - Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
  - публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).
- б) информационные справочные системы:
  - Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>

- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

в) профессиональные базы данных:

- Университетская информационная система РОССИЯ – <https://uisrussia.msu.ru/>
- Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС) – <https://www.fedstat.ru/>
- <http://www.refer.ru/9838> Экология и окружающая среда. Каталоги и путеводитель по экологическим ресурсам.

#### **14. Материально-техническое обеспечение**

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

#### **15. Информация о разработчиках**

Коняшкин Валерий Афанасьевич - ст.преподаватель кафедры экологии, природопользования и экологической инженерии, Биологический институт ТГУ.