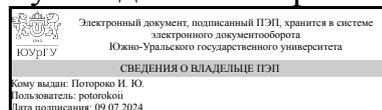


УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



И. Ю. Потороко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.11 Управление проектами в биотехнологических производствах для направления 19.04.01 Биотехнология

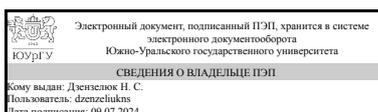
уровень Магистратура

форма обучения очная

кафедра-разработчик Экономика промышленности и управление проектами

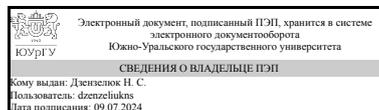
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утверждённым приказом Минобрнауки от 10.08.2021 № 737

Зав.кафедрой разработчика,
к.экон.н., доц.



Н. С. Дзензелюк

Разработчик программы,
к.экон.н., доц., заведующий
кафедрой



Н. С. Дзензелюк

1. Цели и задачи дисциплины

Глобальной целью изучения дисциплины «Управление проектами в биотехнологических производствах» является формирование компетенций студентов, направленных на развитие теоретических и практических знаний по ведению проектной деятельности, а также навыков использования современных информационных технологий для управления проектами в различных областях профессиональной деятельности. Главной задачей дисциплины является освоение теоретических основ и получение практических навыков по управлению проектами

Краткое содержание дисциплины

Освоение дисциплины позволяет студентам приобрести целостное представление о прикладной науке «Управление проектами» и ее роли в решении задач развития и эффективной реализации технических и технологических решений; получить систематическое представление о методах и инструментах проектного планирования и управления; приобрести навыки бизнес-планирования и технико-экономического обоснования инженерных решений; приобрести целостное представление о методах управления реализацией бизнес-проектов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает: Теоретические и методологические основы управления проектами различного вида согласно профессиональной деятельности. Национальные и международные стандарты в области управления проектами биотехнологических производств Умеет: Использовать средства управления проектами на различных этапах его жизненного цикла производства, производить оценку рисков проектов, разрабатывать бизнес-план и определять эффективность проекта применительно к биотехнологическим производствам Имеет практический опыт: В области составления проектной документации, управления проектами с использованием современного программного обеспечения на основе системного подхода, выработки стратегии действий
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает: Теоретические и методологические основы организации и управления командной работой в профессиональной сфере. Стратегические подходы для достижения поставленной цели и методы для их эффективной реализации Умеет: Формировать цели и план работы команды при реализации проектов в биотехнологических производствах, определять

	<p>комплексы работ в управлении проектами, распределять ответственности за различными структурами в команде для достижения поставленной цели</p> <p>Имеет практический опыт: Формирования стратегии командной работы, разработки подходов ее оптимизации в биотехнологических производствах для достижения поставленных целей</p>
--	---

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
<p>1.О.09 Управление отходами промышленных производств, Производственная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр), Производственная практика (технологическая) (2 семестр)</p>	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.09 Управление отходами промышленных производств	<p>Знает: Современное состояние баланса био- и техносферы, способы достижения равновесия. Научные достижения в области управления отходами промышленных производств для решения экологических задач влияния промышленного производства на окружающую среду, экономическую и социальную составляющие, Научные достижения в области использования современных инструментальных методов и технологий для решения задач эффективного управления отходами промышленных производств Схемы обращения с отходами производства и потребления, риски негативного антропогенного воздействия, Современное состояние научных достижений, принципы и методы переработки промышленных отходов. Теоретические основы в области управления процессами минимизации отходов на всех этапах жизненного цикла Умеет:</p> <p>Использовать имеющиеся научные знания и достижения для решения поставленных задач. Разрабатывать новые технологические решения в области управления отходами промышленных производств, Решать задачи идентификации видов и объемов образующихся отходов на промышленных предприятиях, разрабатывать системы управления промышленными отходами и оценивать их эффективность, Разрабатывать</p>

	<p>технологические решения в области управления отходами промышленных производств, формировать проектную документацию, оценивать риски и эффективность проектов в области управления отходами Имеет практический опыт: Использования современных инструментальных методов, специализированных программных продуктов для решения прикладных задач. Разработки и применения инновационных решений в сфере биотехнологий с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений, Использования современных инструментальных методов и технологий для решения задач эффективного управления отходами промышленных производств, Управления промышленными отходами на основе принципов сохранения промышленных ресурсов. Использования средств управления проектами и оценки его эффективности</p>
<p>Производственная практика (научно-исследовательская работа) (2 семестр)</p>	<p>Знает: Особенности разработки алгоритмов и программ в сфере своей профессиональной деятельности, Особенности использования микробиологических методов в биотехнологии, Принципы организации работы команды при выполнении научных исследований. Методологию распределения ответственности за отдельные этапы рабо, Особенности обобщения и использования фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии, Методологические основы управления проектами в области обеспечения устойчивого развития предприятий. Нормативное обеспечение, методы и подходы к оценке экологических рисков промышленного биотехнологического производства Умеет: Разрабатывать алгоритмы и программы в сфере своей профессиональной деятельности, Использовать микробиологические методы работы с культурами микроорганизмов, Эффективно организовать командную работу при подготовке и реализации научного эксперимента и реализации проекта, Реализовывать прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач, Использовать средства управления проектами на различных этапах его жизненного цикла, производить оценку экологических рисков и определять стратегию устойчивого развития промышленного предприятия при реализации проектов Имеет практический опыт: Разработки алгоритмов и программ в сфере своей профессиональной деятельности, Работы с культурами микроорганизмов для исследований биотехнологических процессов, Планирования, организации и реализации научных</p>

	исследований, определять командную стратегию для эффективного решения поставленных задач, Обобщения фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области, В области формирования проектной документации при оценке экологических рисков биотехнологического производства, управления проектами при обеспечении устойчивого развития предприятия
Производственная практика (технологическая) (2 семестр)	Знает: Особенности разработки и применения на практике инновационных решений в научной сфере биотехнологии, Теоретические и методологические основы управления проектами в области обеспечения профессиональной деятельности. Нормативное обеспечение, методы и подходы реализации проектов в области оценки экологических рисков в промышленных биотехнологиях Умеет: Разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений, Использовать средства управления проектами на различных этапах его жизненного цикла, производить оценку экологической эффективности проекта и определять стратегию решения профессиональных задач Имеет практический опыт: Применения на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений, В области формирования проектной документации, управления проектом на всех этапах жизненного цикла, оценке экологических рисков, управления проектами при решении профессиональных задач

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 54,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48
Лекции (Л)	16	16

Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	53,75	53,75
подготовка к зачету	10	10
работа в команде	25	25
подготовка к практическим занятиям	18,75	18,75
Консультации и промежуточная аттестация	6,25	6,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение в управление проектами	10	4	6	0
2	Жизненный цикл проекта, фазы проекта. Жизненный цикл продукта	6	2	4	0
3	Формирование команды проекта. Роли в проекте	6	2	4	0
4	Управление параметрами проекта: планирование и управление содержанием и временем	18	6	12	0
5	Управление параметрами проекта: оценка бюджета, рисков и реализуемости проекта	8	2	6	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Концепция и основы управления проектами. Понятие проекта и управления проектами. Взаимосвязь между проектным и функциональным менеджментом. Стандарты управления проектами. Базовые понятия управления проектами. Принципиальная модель управления проектами. Функции и подсистемы управления проектами	2
2	1	Участники проекта. Жизненный цикл управления проектами. Прединвестиционная фаза проекта: состав и содержание работ, документы. Бизнес-план проекта. Стратегический анализ. Сущность современной методологии SWOT-анализа.	2
3	2	Инвестиционная и эксплуатационная фазы проекта: задачи, содержание, документы	2
4	3	Участники проекта, команда проекта, организационная форма проекта, заинтересованные стороны	2
5	4	Управление предметной областью проекта. Декомпозиция работ по проекту. Иерархическая структура работ	2
6	4	Методы и инструменты расчета расписания работ по проекту	2
7	4	Управление проектом по временным параметрам	2
8	5	Управление проектом по стоимостным параметрам. Построение бюджета проекта. Выявление рисков, оценка реализуемости	2

5.2. Практические занятия, семинары

№	№	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-
---	---	---	------

занятия	раздела		во часов
1	1	Формирование проектных групп. Определение проекта для каждой команды или утверждение личных проектов.	2
2	1	Подготовка основных документов по проекту. Устав проекта	2
3	1	Проведение стратегического анализа проекта. Выявление и анализ факторов внешней среды	2
4	2	Выявление и оценка факторов внутренней среды. Проведение SWOT-анализа	2
5	2	Анализ жизненного цикла проекта и продукта	2
6,7	3	Построение иерархической структуры работ. Разработка матрицы РАЗУ	4
8,9	4	Разработка календарного плана проекта, построение сетевого плана проекта.	4
10,11	4	Расчет параметров сетевого плана проекта.	4
12,13	4	Инструменты управления проектами. Управление реализацией проекта	4
14	5	Построение бюджета проекта	2
15	5	Выявление и описание рисков	2
16	5	Разработка компенсирующих мероприятий	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
подготовка к зачету	Управление проектами: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И.И. Мазур; под общ. ред. И.И. Мазура и В.Д. Шапиро. – 10-е изд., стер. – М.: Издательство «Омега-Л», 2014. – 960 с. Гельруд, Я. Д. Управление проектами : методы, модели, системы [Текст] монография Я. Д. Гельруд, О. В. Логиновский ; под ред. А. Л. Шестакова ; Юж.-Урал. гос. ун-т ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 329, [1] с. ил.	3	10
работа в команде	Хэлдман, К. Управление проектами. Быстрый старт [Текст] К. Хэлдман ; под общ. ред. С. И. Неизвестного. - М.: ДМК Пресс : Академия АйТи, 2007. - 351 с. ил.	3	25
подготовка к практическим занятиям	Управление проектами: учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / И.И. Мазур; под общ. ред. И.И. Мазура и В.Д. Шапиро. – 10-е изд., стер. – М.: Издательство «Омега-Л», 2014. – 960 с. Богомолова, А.В. Управление ресурсами проекта [Электронный ресурс] : учебное	3	18,75

	пособие / А.В. Богомолова ; сост. А. В. Богомолова. — Электрон. дан. — Москва : ГУСУР, 2014. — 160 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/110350 . — Загл. с экрана.		
--	--	--	--

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	3	Текущий контроль	Тест 1. Базовые понятия проектного управления	1	19	Контрольный тест по теме "Базовые понятия проектного управления" содержит 19 вопросов. Время тестирования - 10 минут. Студенту предоставляются 2 попытки для прохождения теста. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Максимальное количество баллов за тест - 19 баллов.	зачет
2	3	Текущий контроль	Инициативная заявка и паспорт проекта	1	2	Разработать инициативную заявку и паспорт проекта по образцу. Разместить в системе в виде два файла в формате .docx или .pdf. Название файла должно содержать краткое название проекта и фамилию студента. Максимальная оценка за выполнение задания - 2 балла (по 1 баллу за каждый выполненный документ).	зачет
3	3	Текущий контроль	Стратегический анализ проекта	1	5	В рамках проектных команд провести стратегический анализ проекта по технологии, представленной на лекции. Результаты анализа презентовать на практическом занятии и разместить в системе в виде файла в формате .docx или .pdf. Название файла должно содержать краткое название проекта и фамилию студента (например, "Книга_в_кружке_Лапко"). Стратегический анализ проекта включает пять этапов (оценка факторов внешней и внутренней среды, выявление и оценка сильных и слабых сторон проекта, формирование матрицы взаимовлияния, формирование поля решений, формирование рейтинга решений).	зачет

						Максимальная оценка за выполнение задания - 5 баллов - по 1 баллу за каждый этап анализа.	
4	3	Текущий контроль	Планирование содержания проекта	1	3	Разработать по проекту: - Иерархическую структуру работ; - Организационную структуру исполнителей; - Матрицу РАЗУ. Разместить в системе в виде файла в формате .docx или .pdf. Название файла должно содержать краткое название проекта и фамилию студента. Максимальная оценка за выполнение задания - 3 балла (за каждое задание - 1 балл).	зачет
5	3	Текущий контроль	метод освоенного объема	1	4	Необходимо решить четыре задачи по методу освоенного объема. Каждая правильно решенная задача оценивается в 1 балл. Максимальная оценка за выполнение задания - 4 балла.	зачет
6	3	Промежуточная аттестация	зачет	-	20	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Контрольный итоговый тест содержит 20 вопросов. Время тестирования - 20 минут. Предоставляются 2 попытки для прохождения теста. Максимальная оценка за тест - 20 баллов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Контрольный итоговый тест содержит 20 вопросов. Время тестирования - 20 минут. Предоставляются 2 попытки для прохождения теста. Максимальная оценка за тест - 20 баллов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ KM					
		1	2	3	4	5	6
УК-2	Знает: Теоретические и методологические основы управления проектами различного вида согласно профессиональной деятельности. Национальные и международные стандарты в области управления проектами биотехнических производств	+					+
УК-2	Умеет: Использовать средства управления проектами на различных этапах его жизненного цикла производства, производить оценку рисков проектов, разрабатывать бизнес-план и определять эффективность проекта применительно к биотехнологическим производствам		+	+	+	+	+
УК-2	Имеет практический опыт: В области составления проектной	+					+

	документации, управления проектами с использованием современного программного обеспечения на основе системного подхода, выработки стратегии действий						
УК-3	Знает: Теоретические и методологические основы организации и управления командной работой в профессиональной сфере. Стратегические подходы для достижения поставленной цели и методы для их эффективной реализации	+					+
УК-3	Умеет: Формировать цели и план работы команды при реализации проектов в биотехнологических производствах, определять комплексы работ в управлении проектами, распределять ответственности за различными структурами в команде для достижения поставленной цели		+				+
УК-3	Имеет практический опыт: Формирования стратегии командной работы, разработки подходов ее оптимизации в биотехнологических производствах для достижения поставленных целей		+	+			+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Полковников, А. В. Управление проектами. Полный курс МВА [Текст] А. В. Полковников, М. Ф. Дубовик. - М.: Олимп-Бизнес, 2018. - 533 с. ил.
2. Умное управление проектами [Текст] учеб. пособие С. А. Баркалов и др.; под ред. Д. А. Новикова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Высш. шк. электроники и компьютер. наук, Каф. Информ.-аналит. обеспечение упр. в социал. и экон. системах ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2019. - 188, [1] с. ил. электрон. версия

б) дополнительная литература:

1. Правдина, Н. В. Экономическое управление реализацией проектов [Текст] метод. указания к практ. занятиям по направлениям 38.03.01 "Экономика" и 38.04.02 "Менеджмент" Н. В. Правдина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика пром-сти и упр. проектами ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2017. - 13, [2] с. электрон. версия
2. Товб, А. С. Управление проектами: стандарты, методы, опыт [Текст] А. С. Товб, Г. Л. Ципес. - 2-е изд., стер. - М.: Олимп-Бизнес, 2005. - 239 с. ил.
3. Мередит, Д. Управление проектами [Текст] учебник для доп. проф. образования Д. Мередит, С. Мантел (мл.) ; пер. с англ. В. Кузина. - 8-е изд. - СПб. и др.: Питер, 2014. - 638, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Основы управления проектами [Текст] : учеб. пособие по направлению 38.03.01 "Экономика" и др. / Л. А. Баев, Н. С. Дзензелюк, Н. В.

Правдина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика пром-сти и упр. проектами ; ЮУрГУ

2. Основы управления проектами: методические указания по разработке устава проекта / сост.: В.Л. Зонов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013.– 21 с

3. Организация самостоятельной работы студентов [Текст] : метод. указания для направлений "Экономика" и "Менеджмент" / И. В. Смирнова ; под ред. Н. С. Дзензелюк ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика пром-сти и упр. проектами ; ЮУрГУ

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Основы управления проектами [Текст] : учеб. пособие по направлению 38.03.01 "Экономика" и др. / Л. А. Баев, Н. С. Дзензелюк, Н. В. Правдина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика пром-сти и упр. проектами ; ЮУрГУ

2. Основы управления проектами: методические указания по разработке устава проекта / сост.: В.Л. Зонов. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2013.– 21 с

3. Организация самостоятельной работы студентов [Текст] : метод. указания для направлений "Экономика" и "Менеджмент" / И. В. Смирнова ; под ред. Н. С. Дзензелюк ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика пром-сти и упр. проектами ; ЮУрГУ

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Основы управления проектами [Текст] : учеб. пособие по направлению 38.03.01 "Экономика" и др. / Л. А. Баев, Н. С. Дзензелюк, Н. В. Правдина ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Экономика пром-сти и упр. проектами ; ЮУрГУ https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000556702?base=SUSU_METHOD1

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Project(бессрочно)
2. Microsoft-Windows(бессрочно)
3. Microsoft-Office(бессрочно)
4. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для
-------------	--------	--

		различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	256 (2)	Проектор, интерактивная доска, ПК, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную и информационно-образовательную среду университета
Лекции	247 (2)	Проектор, экран, компьютер, видеочамера, микрофон с усилителем и аудиосолонками
Практические занятия и семинары	256 (2)	Проектор, интерактивная доска, ПК, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную и информационно-образовательную среду университета
Контроль самостоятельной работы	256 (2)	Проектор, интерактивная доска, ПК, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную и информационно-образовательную среду университета
Зачет	256 (2)	Проектор, интерактивная доска, ПК, подключенные к сети Интернет и с доступом в электронную и информационно-образовательную среду университета