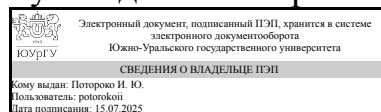


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



И. Ю. Потороко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.32 Биозкономика для обеспечения продовольственной безопасности

для направления 19.03.01 Биотехнология

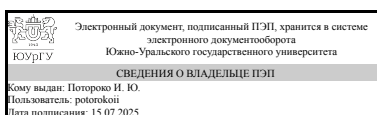
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Пищевые и биотехнологии

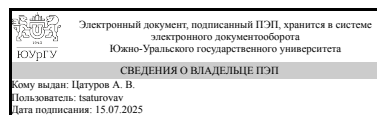
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утверждённым приказом Минобрнауки от 10.08.2021 № 736

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.



И. Ю. Потороко

Разработчик программы,
ассистент



А. В. Цатуров

1. Цели и задачи дисциплины

Формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в сфере повышения компетенций слушателей в области теоретических основ и фундаментальных принципов биотехнологий и биоэкономики, а именно эффективное использование сырья, развитие энергетики на основе биомассы, производство совершенно новых продуктов и биоматериалов, а также экологизация промышленности.

Краткое содержание дисциплины

Системный анализ экономических аспектов биотехнологий на макро уровне, уровне отраслей, кластеров и организаций. Ключевые аспекты, необходимые для развития биотехнологий. Анализ принципов устойчивого развития и «зелёной» экономики.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает: Особенности разработки инновационных технологий для повышения эффективности сельского хозяйства Умеет: разрабатывать и внедрять устойчивые методы землепользования и восстановления почв Имеет практический опыт: использования возобновляемых биологических ресурсов (например, биомассы, биоудобрений) пищевых систем

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.21 Безопасность жизнедеятельности, 1.О.20 Экология

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

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 72,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
--------------------	-------------	------------------------------------

		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	0	0
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,5	35,5
Подготовка к зачету	24	12
Интерактивная часть. Решение заданий электронного курса	11,5	11.5
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Биоэкономика как одно из ключевых инновационных направлений обеспечения устойчивого развития в условиях глобализации	32	16	0	16
2	Перспективы развития биоэкономики	32	16	0	16

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол- во часов
1	1	Изучение основ биоэкономики и инновационной деятельности	6
2	1	Способы коммерциализации инновационных бизнес-идей и формирование стратегии инновационного развития предприятия	5
3	1	Нормативно-законодательная база экобиополитики	5
4	2	Биоэкономика в контексте достижения устойчивого развития	5
5	2	Биоэкономика – анализ мирового развития, роль и задачи биотехнологии в развитии биоэкономики	5
6	2	Промышленная биотехнология. Объекты и продукты биотехнологии. Совершенствование биообъектов - продуцентов биологически активных веществ	6

5.2. Практические занятия, семинары

Не предусмотрены

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол- во часов
1	1	Изучение основ биоэкономики и инновационной деятельности	6

2	1	Способы коммерциализации инновационных бизнес-идей и формирование стратегии инновационного развития предприятия	5
3	1	Нормативно-законодательная база экобиополитики	5
4	2	Биоэкономика в контексте достижения устойчивого развития	5
5	2	Биоэкономика – анализ мирового развития, роль и задачи биотехнологии в развитии биоэкономики	5
6	2	Промышленная биотехнология. Объекты и продукты биотехнологии. Совершенствование биообъектов - продуцентов биологически активных веществ	6

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	Степанова Н. Ю. Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2024 - 86 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/443795	5	12
Подготовка к зачету	Альхимович И.Н., Амирова Н.Р., Бурденко Е.В., Вакурова О.А., Волкова К.С., Гостиева Н.К., Доценко Е.Ю., Егоров В. Г., Ездина Н.П., Завидовская Т.С., Иванова Я.Я., Иншаков А.А., Квон Г.М., Костюченко А.Г., Мудрова С.В., Руденко В.А., Рудковская М.М., Саргина Л.В., Сизова Д.А., Сизова Т.В., Хасанов М.И., Хасанова А.Ш., Шавина Е.В. Зеленая экономика в парадигме устойчивого развития [Электронный ресурс]: Монография. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2024 - 248 – Режим доступа: https://znanium.ru/catalog/document?id=445976	5	12
Интерактивная часть. Решение заданий электронного курса	Милентьева И. С., Величкович Н. С., Семипятный В. К., Пряничникова Н. С. Основы биотехнологии [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Кемерово: КемГУ, 2023 - 225 – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/403208	5	11,5

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	5	Текущий контроль	Реферат	1	30	30 баллов: содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления реферата; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата. 20- 29 баллов: содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и зачет структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата. раскрыты все вопросы плана, но есть небольшие замечания по последовательности, логичности изложения либо объёму представленного материала, замечания исправлены	экзамен

					студентом через некоторое время (2 попытка сдачи работы) 10 - 19 баллов: содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в целом реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата; замечания исправлены студентом не в полном объеме либо несвоевременно. 1 - 9 баллов: раскрыты не все вопросы плана, есть замечания по последовательности, логичности изложения, объёму представленного материала, замечания студентом не исправлены 0 баллов: задание не выполнено.	
2	5	Промежуточная аттестация	Экзамен	-	100 40 баллов: выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. 30 – 39 баллов: выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая	экзамен

					сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа. 20 – 29 баллов: выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 2-3 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно. 10 – 19 баллов: выставляется студенту, если дан неполный ответ, но некоторая последовательность изложения присутствует, в целом студентом разбирается в объекте, показано умение выделить существенные признаки и причинно-следственные связи, Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно, но на дополнительные вопросы преподавателя студент пытается сформулировать обоснованный ответ. 1 – 9 баллов: выставляется студенту, если зачет дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. По многим моментам присутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения, но дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины. 0 баллов – отсутствие ответа на вопрос	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за	В соответствии с пп. 2.5, 2.6

	контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Зачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...100 % Незачтено: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Допускается выставление оценки на основе текущего рейтинга (автоматом). Форма проведения: экзамен проводится в устной форме по билетам, включающим 2 теоретических вопроса. На подготовку студенту выделяется 30 минут, после этого студент отвечает на все вопросы билета. После ответов студента экзаменатор задает дополнительные вопросы в рамках тем билета.	Положения
--	--	-----------

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ	
		1	2
УК-8	Знает: Особенности разработки инновационных технологий для повышения эффективности сельского хозяйства	+	+
УК-8	Умеет: разрабатывать и внедрять устойчивые методы землепользования и восстановления почв	+	+
УК-8	Имеет практический опыт: использования возобновляемых биологических ресурсов (например, биомассы, биоудобрений) пищевых систем		+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Иванова Л. А. Пищевая биотехнология : учебное пособие для вузов по специальности 240902 "Пищевая биотехнология" . Кн. 2 / Л. А. Иванова, Л. И. Войно, И. С. Иванова. - М. : КолосС, 2008. - 471, [1] с.
2. Реферативный журнал. Биология. 04. Раздел 04А. Общие проблемы биологии. 04А3. Бионика. Биокибернетика. Биоинженерия : свод. том / Рос. акад. наук, Всерос. ин-т науч. и техн. информ. (ВИНИТИ). - М. : ВИНТИ, 1992-. -

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Биоэкономика: история, содержание, экономическая мысль
2. Биоэкономика как приоритетное направление развития экономики

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Не предусмотрено