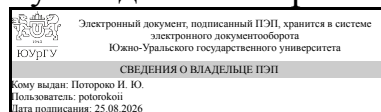


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



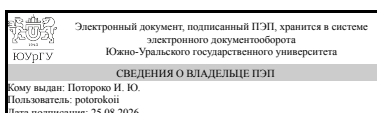
И. Ю. Потороко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.О.27 Биоэтика научных исследований
для направления 19.03.01 Биотехнология
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Пищевые и биотехнологии**

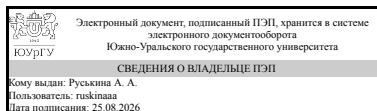
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.03.01 Биотехнология, утверждённым приказом Минобрнауки от 10.08.2021 № 736

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



И. Ю. Потороко

Разработчик программы,
к.техн.н., доцент



А. А. Руськина

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов современных представлений о биоэтических принципах и нормах научных исследований в области биотехнологии, а также развитие умений применять этические подходы при планировании, проведении, анализе и публикации результатов научной работы, связанной с биологическими объектами, биомедицинскими данными и цифровыми технологиями в биологии. Биоэтические вопросы особенно актуальны для биоинженерии и биоинформатики, поскольку эти области затрагивают исследования с участием человека, геномные данные, конфиденциальность и новые биотехнологии. Задачи дисциплины: - сформировать системное представление об основных категориях биоэтики, принципах добросовестного научного исследования и ответственности исследователя; - рассмотреть международные и национальные нормативные документы, регулирующие этические аспекты научных исследований; - изучить принципы информированного согласия, уважения автономии личности, конфиденциальности, справедливости и недопустимости причинения вреда; - дать представление об этических аспектах исследований в биоинженерии и биоинформатике, включая работу с биоматериалами, геномными и персональными данными; - рассмотреть роль этических комитетов, процедуры этической экспертизы и требования к рассмотрению исследовательских проектов; - сформировать знания о проблемах научной честности, авторства, плагиата, конфликта интересов и публикационной этики; - сформировать умение анализировать биоэтические риски и обосновывать этически корректные решения в научной деятельности.

Краткое содержание дисциплины

В программу дисциплины входит изучение теоретических и практических основ биоэтики научных исследований, принципов этического регулирования научной деятельности и правовых основ проведения исследований в области биотехнологии. Рассматриваются ключевые биоэтические принципы, вопросы защиты прав и достоинства участников исследований, требования к информированному согласию, конфиденциальности, хранению и использованию биологических образцов и цифровых данных.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-6 Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил	Знает: основные принципы биоэтики и научной этики; нормативные требования к проведению научных исследований с участием биологических объектов; правила оформления технической и научной документации; требования стандартов, норм и регламентов, регулирующих исследовательскую деятельность Умеет: разрабатывать и оформлять отдельные разделы технической и научной документации с учетом биоэтических требований; применять действующие стандарты и нормативные документы при подготовке материалов,

	сопровожающих научные исследования; оценивать соответствие документации этическим и нормативным требованиям Имеет практический опыт: навыками подготовки технической, научной и организационной документации, сопровождающей проведение исследований; приемами применения биоэтических принципов и требований нормативных документов при оформлении материалов профессиональной деятельности
ОПК-7 Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы	Знает: особенности этических и моральных проблем, которые возникают во взаимоотношениях между науками о жизни Умеет: выявлять моральные проблемы, которые появляются в процессе развития бионаук и получают новое звучание в современной социальной и культурной ситуации Имеет практический опыт: обозначение проблем, связанных с вопросами моральных, нравственных и правовых аспектов биоисследований

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.15 Цифровые технологии	ФД.02 Физические и биохимические методы в биотехнологии

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

Дисциплина	Требования
1.О.15 Цифровые технологии	Знает: - современные цифровые технологии, сквозные цифровые технологии, возможности их применения для решения исследовательских и практических задач профессиональной деятельности- принципы разработки и особенности использования цифровых технологий в отраслях с учетом требований информационной безопасности;- современные программные средства и информационно-коммуникационные технологии, используемые для решения профессиональных задач с учетом отраслевых особенностей, аппаратное и программное обеспечение цифровых технологий, базовые принципы и основы алгоритмизации, парадигмы, современные и основные языки программирования, систем управления базами данных, low и no-code разработки Умеет: использовать современные цифровые технологии и программные продукты для решения исследовательских и практических задач

	профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности, использовать отраслевые цифровые технологии, сервисы и программы для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности ; разрабатывать алгоритмические структуры, работать с реляционными базами данных и WEB-конструкторами Имеет практический опыт: использования современных цифровых технологий и программных средств для решения исследовательских и практических задач профессиональной деятельности, разработки типовых алгоритмов и применения языков программирования для решения профессиональных задач; использования информационных ресурсов, современных отраслевых цифровых сервисов и технологий для решения задач профессиональной деятельности.
--	---

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	51,5	51,5
подготовка к текущему контролю	31,5	31,5
подготовка к промежуточной аттестации	20	20
Консультации и промежуточная аттестация	24,5	24,5
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	Введение в биоэтику научных исследований	6	4	2	0
2	Нормативно-правовые основы биоэтики	8	4	4	0
3	Биоэтические принципы проведения научных исследований	18	8	10	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в биоэтику научных исследований	2
2	1	Нормативно-правовые основы биоэтики	2
3	2	Биоэтические принципы проведения научных исследований	2
4	2	Этические аспекты исследований в биотехнологии	2
5	3	Информированное согласие, конфиденциальность и защита персональных данных	2
6	3	Деятельность этических комитетов и этическая экспертиза исследований	2
7	3	Научная честность, авторство, плагиат и конфликт интересов	2
8	3	Биоэтические риски и принятие этически обоснованных решений	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Изучить основные термины биоэтики и составить краткий глоссарий	2
2	2	Подобрать 2–3 основных нормативных документа, регулирующих научные исследования. Провести анализ нормативных документов	2
3	2	Рассмотреть предложенную ситуацию и определить, какие биоэтические принципы в ней соблюдаются или нарушаются	2
4	3	Привести примеры этических рисков при работе с биоматериалами и биоинформационными данными	2
5	3	Составить перечень обязательных пунктов информированного согласия	2
6	3	Ознакомиться с порядком рассмотрения исследования этическим комитетом и его описать	2
7	3	Проанализировать пример нарушения научной этики и указать, в чем состоит ошибка	2
8	3	Решить кейс и предложить этически корректное решение	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 текущему контролю	1. Балалыкин, Д. А. История и современные вопросы развития биоэтики / Д. А. Балалыкин, А. С. Киселев. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. 2. Биоэтика: междисциплинарные стратегии и приоритеты / под ред. Я. С. Яскевич. — Минск : Изд-во БГЭУ, 2007. 3. Введение в биоэтику / под ред. Б. Г. Юдина, П. Д.	6	31,5

	Тищенко. — М. : Прогресс-Традиция, 1998. 4. Гоглова, О. О. Биомедицинская этика / О. О. Гоглова, Ю. О. Гоглова, С. В. Ерофеев. — СПб. : Питер, 2013. 5. Ушаков, Е. В. Биоэтика : учебник и практикум для вузов / Е. В. Ушаков. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 306 с.		
подготовка к промежуточной аттестации	1. Балалыкин, Д. А. История и современные вопросы развития биоэтики / Д. А. Балалыкин, А. С. Киселев. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. 2. Биоэтика: междисциплинарные стратегии и приоритеты / под ред. Я. С. Яскевич.— Минск : Изд-во БГЭУ, 2007. 3. Введение в биоэтику / под ред. Б. Г. Юдина, П. Д. Тищенко. — М. : Прогресс-Традиция, 1998.	6	20

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	6	Текущий контроль	защита практической работы	1	5	Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся. При подготовке к практическим работам студент должен оформить работу, выполнить задание и ответить на вопросы, приведенные в заданиях для каждой практической работы. За выполнение и защиту каждой практической работы начисляется максимально по 5 баллов. Общий балл при оценке складывается из следующих показателей (за каждую практическую работу): - приведены методики проведения работы – 1 балл - полученные результаты и выводы по работе логичны и обоснованы – 1 балл - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл - правильный ответ на один вопрос – 1	экзамен

						балл (2 вопроса) Максимальное количество баллов – 5.	
2	6	Промежуточная аттестация	экзамен	-	100	На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за 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) Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Допускается выставление оценки на основе текущего рейтинга (автоматом).	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	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) Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 % Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 % Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 % Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %. Допускается выставление оценки на основе текущего рейтинга (автоматом).	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ	
		1	2
ОПК-6	Знает: основные принципы биоэтики и научной этики; нормативные требования к проведению научных исследований с участием биологических объектов; правила оформления технической и научной документации; требования стандартов, норм и регламентов, регулирующих исследовательскую деятельность	+	
ОПК-6	Умеет: разрабатывать и оформлять отдельные разделы технической и научной документации с учетом биоэтических требований; применять действующие стандарты и нормативные документы при подготовке материалов,	+	

	сопровождающих научные исследования; оценивать соответствие документации этическим и нормативным требованиям		
ОПК-6	Имеет практический опыт: навыками подготовки технической, научной и организационной документации, сопровождающей проведение исследований; приемами применения биоэтических принципов и требований нормативных документов при оформлении материалов профессиональной деятельности	+	
ОПК-7	Знает: особенности этических и моральных проблем, которые возникают во взаимоотношениях между науками о жизни		+
ОПК-7	Умеет: выявлять моральные проблемы, которые появляются в процессе развития бионаук и получают новое звучание в современной социальной и культурной ситуации		+
ОПК-7	Имеет практический опыт: обозначение проблем, связанных с вопросами моральных, нравственных и правовых аспектов биоисследований		+

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.

б) дополнительная литература:

Не предусмотрена

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

1. Пищевая промышленность ежемес. журн. Изд-во "Пищевая промышленность" журнал. - М., 2001-
2. Вестник Южно-Уральского государственного университета / Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2001-. -. URL: <http://vestnik.susu.ac.ru/>

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

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.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Цаценко, Л. В. Биоэтика и основы биобезопасности : учебное пособие для вузов / Л. В. Цаценко. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 92 с. — ISBN 978-5-507-50572-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-

			библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/447404 (дата обращения: 25.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Введение в профессиональную деятельность (Инженерия техники пищевых технологий) : учебник / С. Т. Антипов, А. В. Дранников, В. А. Панфилов [и др.] ; под редакцией В. А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-3907-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206720
3	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Лихачев, С. В. Биоэтика : учебное пособие / С. В. Лихачев. — Пермь : ПГАТУ, 2021. — 118 с. — ISBN 978-5-94279-516-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170562 (дата обращения: 25.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4	Дополнительная литература	ЭБС издательства Лань	Вигель, Н. Л. Биоэтика : учебное пособие / Н. Л. Вигель ; под общей редакцией Н. Л. Вигель. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2023. — 157 с. — ISBN 978-5-222-38525-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/318782 (дата обращения: 25.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Перечень используемого программного обеспечения:

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

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -Информационные ресурсы ФГУ ФИПС(бессрочно)
2. ООО Ланвер-Техэксперт(21.02.2027)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	263 (2)	Проектор + экран Acer, комплект компьютерного оборудования (системный блок LG, монитор LG, клавиатура Genius, мышь Logitech), ЭПС «Система ГАРАНТ», 50 рабочих мест обучающихся, доска аудиторная-1 шт.
Лекции	263 (2)	Проектор + экран Acer, комплект компьютерного оборудования (системный блок LG, монитор LG, клавиатура Genius, мышь Logitech), ЭПС «Система ГАРАНТ», 50 рабочих мест обучающихся, доска аудиторная-1 шт.
Экзамен	263 (2)	Проектор + экран Acer, комплект компьютерного оборудования (системный блок LG, монитор LG, клавиатура Genius, мышь Logitech), ЭПС «Система ГАРАНТ», 50 рабочих мест обучающихся, доска аудиторная-1 шт.