

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ястребов Олег Александрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.05.2026 14:10:17
Уникальный программный ключ:
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

Медицинский институт

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ СЕМИНАР

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

06.04.01 БИОЛОГИЯ

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

ГЕННАЯ И ТКАНЕВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Научно-технический семинар» входит в программу магистратуры «Генная и тканевая инженерия» по направлению 06.04.01 «Биология» и изучается в 3, 4 семестрах 2 курса. Дисциплину реализует Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии. Дисциплина состоит из 2 разделов и 12 тем и направлена на изучение

Целью освоения дисциплины является расширение и углубление знаний студентов о современных мировых тенденциях в направлении биоинженерии с точки зрения разработчика в биотехнологической индустрии.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Научно-технический семинар» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Знает способы решения проблемных задач и выявляет их составляющие и связи между ними; УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения проблемной задачи на основе доступных и надежных источников информации;
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знает современные коммуникационные технологии; УК-4.4 Владеет навыками представления результатов исследовательской деятельности, в том числе, на иностранном языке;
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Умеет выстраивать социальное и профессиональное взаимодействие с учётом особенностей деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп;
ПК-1	Проводит научное исследование в области генной и тканевой инженерии	ПК-1.1 Знает принципы, современные концепции и инструментарий в области генной и тканевой инженерии; ПК-1.2 Применяет знания и умения в области генной и тканевой инженерии для выполнения самостоятельного научного исследования;
ПК-2	Проектирует и конструирует новый продукт/технологии в области генной и тканевой инженерии	ПК-2.1 Определяет средства, необходимые для создания нового продукта/технологии; ПК-2.2 Представляет концепцию нового продукта/технологии;
ПК-4	Осуществляет поиск и выбор механизмов трансфера собственных разработок в области генной и тканевой инженерии	ПК-4.1 Анализирует, интерпретирует, оценивает, представляет и защищает результаты выполненного исследования с обоснованными выводами; ПК-4.2 Знает о механизмах трансфера технологий и внедрения разработок;

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Научно-технический семинар» относится к блоку по выбору блока образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Научно-технический семинар».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	Иностранный язык; Русский язык как иностранный; <i>Иностранный язык в профессиональной деятельности**;</i> <i>Русский язык в профессиональной деятельности**;</i>	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Защита интеллектуальной собственности и патентно-лицензионная деятельность; Биоэтика;	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	Информационные базы данных; Управление проектной деятельностью и командообразование; Научно-исследовательская работа;	
ПК-1	Проводит научное исследование в области геномной и тканевой инженерии	Научно-исследовательская практика; Научно-исследовательская работа; Основы геномного редактирования; Cell Culture Technologies;	
ПК-2	Проектирует и конструирует новый продукт/технологии в области геномной и тканевой инженерии	Большой практикум; Основы геномного редактирования; Cell Culture Technologies; Научно-исследовательская практика; Научно-исследовательская работа;	
ПК-4	Осуществляет поиск и выбор механизмов трансфера собственных разработок в области геномной и тканевой инженерии	Научно-исследовательская работа; Научно-исследовательская практика; Защита интеллектуальной собственности и патентно-лицензионная деятельность;	

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

** - элективные дисциплины /практики

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Научно-технический семинар» составляет «5» зачетных единиц.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для очной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)	
			3	4
<i>Контактная работа, ак.ч.</i>	47		32	15
Лекции (ЛК)	0		0	0
Лабораторные работы (ЛР)	0		0	0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	47		32	15
<i>Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.</i>	97		31	66
<i>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</i>	36		9	27
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	180	72	108
	зач.ед.	5	2	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы		Содержание темы	Вид учебной работы*
Раздел 1	Тематики научно-технического семинара: практическое применение биоинженерия	1.1	Биоинженерия на индустриальном уровне - генетические тесты для диагностики	Основные понятия	СЗ
		1.2	Способы модификации клеток для применения в индустрии	Рассмотрение примеров	СЗ
		1.3	Трансгенные клетки и животные как модели для доклинических испытаний	Способы создание моделей	СЗ
		1.4	Клинические испытания генотерапевтических препаратов	Особенности КИ в современной биомедицине	СЗ
		1.5	Способы лечения/коррекции орфанных заболеваний	Рассмотрение примеров	СЗ
		1.6	Переход биоинженерии в биотехнологию - рекомбинантные белки, РНК-вакцины	Рассмотрение примеров	СЗ
Раздел 2	Тематики научно-технического семинара: тканеинженерные конструкции	2.1	Тканевая биоинженерия – точки приложения	Основные понятия	СЗ
		2.2	Биомедицинский клеточный продукт – технология создания	Современное состояние	СЗ
		2.3	Мировое развитие биотех индустрии	Рассмотрение примеров	СЗ
		2.4	Тканеинженерные конструкции в стоматологии	Рассмотрение примеров	СЗ
		2.5	Тканеинженерные конструкции в хирургии	Рассмотрение примеров	СЗ
		2.6	Определение современных трендов в области клеточной и тканевой биоинженерии	Обзор современного состояния отрасли	СЗ

* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – практические/семинарские занятия.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Комплект специализированной мебели, Экран настенный с электроприводом Cactus MotoExpert 150x200см (CS-PSME-200X150-WT), Проектор BenQ MH550, Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams)
Для самостоятельной работы	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Комплект специализированной мебели, Экран настенный с электроприводом Cactus MotoExpert 150x200см (CS-PSME-200X150-WT), Проектор BenQ MH550, Программное обеспечение: продукты Microsoft (ОС, пакет офисных приложений, в том числе MS Office/ Office 365, Teams)

* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Ребриков Д. В. NGS: высокопроизводительное секвенирование / Д. В. Ребриков. - 3-е изд.. - М. : Лаборатория знаний, 2020. - 235 с. - ISBN 9785001016540.

2. Елисеев А.А. Функциональные наноматериалы: учеб. пособие / А.А. Елисеев, А.В. Лукашин. - М.: Физматлит, 2010. - 452 с.

3. Винникова, Т. А. Биотехнология = Biotechnology : учебное пособие / Т. А. Винникова, Е. Н. Трифонова, И. Ю. Булгакова. — Омск : ОмГТУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-8149-2776-7.

Дополнительная литература:

1. Разин, С. В. Хроматин: упакованный геном : учебное пособие / С. В. Разин, А. А. Быстрицкий. - 5-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 191с. - ISBN 978-5-00101-

834-6.

2. Барреси, М. Биология развития : учебное пособие / М. Барреси, С. Гилберт ; пер. с англ. под ред. д-ра биол. наук А. В. Васильева. - Москва : Лаборатория знаний, 2022. - 830 с. - ISBN 978-5-00101-984-8.

3. Умарова, И. А. Опухолевые диссеминации. Орфанные интерстициальные заболевания: лифангиолейомиматоз, гистиоцитоз Х, альвеолярный протеиноз. Пневмоцистные пневмонии : учебно-методическое пособие / И. А. Умарова, А. И. Горелов, Н. Г. Кучеренко. — Санкт-Петербург : СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2019. — 44 с.

4. Редкие болезни нервной системы : учебное пособие / М. Г. Соколова, С. В. Лобзин, Е. Г. Клочева [и др.]. — Санкт-Петербург : СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-89588-130-9.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН

<https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» www.studentlibrary.ru

- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>

- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>

- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>

- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля:*

1. Курс лекций по дисциплине «Научно-технический семинар».

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент кафедры гистологии,
цитологии и эмбриологии

Должность, БУП

Подпись

Вишнякова Полина
Александровна

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:

Заведующий кафедрой

Должность БУП

Подпись

Фатхудинов Тимур
Хайсамудинович

Фамилия И.О.

РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:

Доцент кафедры гистологии,
цитологии и эмбриологии

Должность, БУП

Подпись

Вишнякова Полина
Александровна

Фамилия И.О.