

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 10.10.2024 10:36:08  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

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

**Институт экологии**

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

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

#### **05.04.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

(код и наименование направления подготовки/специальности)

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

#### **БИОБЕЗОПАСНОСТЬ И КАРАНТИН РАСТЕНИЙ**

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2024 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Основные концепции биологической безопасности» входит в программу магистратуры «Биобезопасность и карантин растений» по направлению 05.04.06 «Экология и природопользование» и изучается во 2 семестре 1 курса. Дисциплину реализует Базовая кафедра фитосанитарной биологии и безопасности экосистем. Дисциплина состоит из 4 разделов и 14 тем и направлена на изучение законодательства Российской Федерации в области обеспечения биологической безопасности, основных понятий, терминов и определений дисциплины, регулирования деятельности в области обеспечения биологической безопасности, основных биологических угроз (опасностей) и организации комплекса мер по их предупреждению и предотвращению, борьбы с распространением патогенных микроорганизмов и вирусов, деятельности направленной на изучение патогенов, их мониторинг, сбор, коллекционирование, паспортизацию и учет, накопление и хранение информации, международного сотрудничества.

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов представлений о спектре задач, решаемых в профессиональной и научной деятельности эколога, при помощи знаний об основных биологических угрозах, организации комплекса мер по их предупреждению, предотвращению и контролю, о правовом регулировании в области биологической безопасности, о методах изучения патогенных микроорганизмов и вирусов, способах и перспективах их разработки и совершенствования, о создании, поддержании и пополнении коллекций патогенов; формирование представлений о применении полученных знаний в научных, практических, социально-экономических и экологических исследованиях; формирование и развитие навыка применения теоретических и практических знаний об основных концепциях биологической безопасности при работе с окружающей средой и в решении задач будущей профессиональной и научной деятельности

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Основные концепции биологической безопасности» 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)
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Умеет выявлять и владеет навыками решения проблемы, задачи научного исследования в области географии городов, экологических проблем городов; ОПК-3.2 Владеет современными методами оценки геоэкологической информации для решения теоретических и практических задач природопользования; ОПК-3.3 Владеет навыками прогнозирования метеотропных реакций, оценки климатического потенциала регионов, оценки объективности климатических сценариев изменения климата; ОПК-3.4 Использует современные базы данных, методы получения и работы с информацией теоретического и эмпирического уровней, ГИС-технологии; ОПК-3.5 Ориентируется в современной системе нормативно-правового обеспечения проведения инженерно-экологических изыскания и оценки воздействий на окружающую среду городских агломераций;
ОПК-4	Способен применять	ОПК-4.1 Моделирует и прогнозирует поведение природных и

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
	нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	природно-техногенных экосистем разной степени сложности, находит способы их оптимизации; ОПК-4.2 Знает международную практику разработки и гармонизации, а также применения экологических нормативов; ОПК-4.3 Владеет навыками анализа потребности в проведении природоохранных мероприятий на основе применения экологических нормативов, навыками выбора и применения показателей для экологической экспертизы и форм экологического контроля на основе экологических нормативов;
ПК-10	Способен проводить мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных технологий	ПК-10.1 Способен к осуществлению контроля выполнения требований в области охраны окружающей среды; ПК-10.2 Способен к разработке плана мероприятий, направленных на выполнение требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды с учетом передового опыта; ПК-10.3 Способен анализировать большие массивы информации профессионального содержания;
ПК-3	Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	ПК-3.1 Умеет выявлять показатели, способные оказать негативное воздействие на окружающую среду; ПК-3.2 Способны формулировать рекомендации и предложения по предотвращению и снижению неблагоприятных последствий; ПК-3.3 Способен анализировать данные экологического мониторинга, делать предварительные выводы о состоянии объекта и окружающей среды;

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Основные концепции биологической безопасности» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы высшего образования.

В рамках образовательной программы высшего образования обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Основные концепции биологической безопасности».

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

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	Научно-исследовательская работа; <i>Международное законодательство в сфере карантина растений**;</i> <i>Экология патогенных микроорганизмов**;</i> <i>Методы создания коллекций вредных организмов**;</i> <i>Этиология и патогенез инфекционных болезней**;</i>	Научно-исследовательская работа; <i>Основы инвазивной биологии и оценка фитосанитарных рисков**;</i> Нормативно-правовое регулирование в сферах биобезопасности карантина растений и обращения пестицидов и агрохимикатов; Актуальные проблемы и теоретические основы регуляции численности вредных организмов;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды;	<i>Защита от карантинных объектов**;</i> Молекулярно-генетические методы идентификации организмов;
ПК-10	Способен проводить мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных технологий		<i>Актуальные проблемы и теоретические основы регуляции численности вредных организмов;</i>
ПК-3	Владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	Научно-исследовательская работа;	<i>Научно-исследовательская работа;</i> <i>Производственная практика;</i> <i>Преддипломная практика;</i> <i>Экологически безопасные средства защиты растений;</i>

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

\*\* - элективные дисциплины /практики

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основные концепции биологической безопасности» составляет «2» зачетные единицы.

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)
			2
Контактная работа, ак.ч.	27		27
Лекции (ЛК)	9		9
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	18		18
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	36		36
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	9		9
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

Общая трудоемкость дисциплины «Основные концепции биологической безопасности» составляет «2» зачетные единицы.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения образовательной программы высшего образования для заочной формы обучения.

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.		Семестр(-ы)
			3
Контактная работа, ак.ч.	14		14
Лекции (ЛК)	4		4
Лабораторные работы (ЛР)	0		0
Практические/семинарские занятия (СЗ)	10		10
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	54		54
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	4		4
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>ак.ч.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>зач.ед.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)		Вид учебной работы*
Раздел 1	Законодательство Российской Федерации в области обеспечения биологической безопасности. Основные понятия, термины и определения дисциплины	1.1	Правовая основа обеспечения биологической безопасности. Основные понятия, используемые в Федеральном законе о биологической безопасности в Российской Федерации.	ЛК, СЗ
		1.2	Основные принципы обеспечения биологической безопасности	ЛК, СЗ
Раздел 2	Регулирование деятельности в области обеспечения безопасности	2.1	Деятельность по обеспечению биологической безопасности.	ЛК, СЗ
		2.2	Полномочия федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в области обеспечения биологической безопасности	ЛК, СЗ
		2.3	Права и обязанности граждан в области обеспечения биологической безопасности	ЛК, СЗ
		2.4	Права и обязанности организаций в области обеспечения биологической безопасности	ЛК, СЗ
		2.5	Ответственность за нарушение законодательства в области обеспечения биологической безопасности	ЛК, СЗ
Раздел 3	Основные биологические угрозы (опасности) и организация комплекса мер по их предупреждению и предотвращению. Борьба с распространением патогенных микроорганизмов и вирусов.	3.1	Организация комплекса мер, направленных на защиту населения и охрану окружающей среды от воздействия опасных биологических факторов, на предотвращение биологических угроз (опасностей), создание и развитие системы мониторинга биологических рисков	ЛК, СЗ
		3.2	Борьба с распространением инфекционных и паразитарных болезней.	ЛК, СЗ
		3.3	Предупреждение и предотвращение аварий и (или) диверсий на потенциально опасных биологических объектах, иных преднамеренных биологических угроз (опасностей), бесконтрольного осуществления опасной техногенной деятельности в области биологии, террористических актов и (или) диверсий с использованием патогенов.	ЛК, СЗ
Раздел 4	Деятельность, направленная на изучение патогенов, их мониторинг, сбор, коллекционирование, паспортизацию и учет, накопление и хранение информации. Международное сотрудничество.	4.1	Коллекционная деятельность, связанная с использованием патогенных микроорганизмов и вирусов	ЛК, СЗ
		4.2	Мониторинг биологических рисков.	ЛК, СЗ
		4.3	Государственная информационная система в области обеспечения биологической безопасности.	ЛК, СЗ
		4.4	Международное сотрудничество в области обеспечения биологической безопасности	ЛК, 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)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	
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.	
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.	

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

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основная литература:

1. Федеральный закон от 30.12.2020 г. № 492-ФЗ «О биологической безопасности в Российской Федерации».

2. Практическое руководство по биологической безопасности в лабораторных условиях, Третье Издание. Всемирная Организация Здравоохранения, Женева, 2004 год.

3. СП 1.2.731-99. САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА. 1.2. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ. Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности и гельминтами (Safety work with microorganisms of III-IV groups pathogenicity and helminths) Дата введения 1999-04-03. <https://docs.cntd.ru/document/1200029245?section=text>.

4. СП 1.2.011-94. САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ. 1.2. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ. Безопасность работы с микроорганизмами I-II групп патогенности (Safety work with microorganisms of I-II groups of pathogenicity).

5. Основы химической и биологической безопасности : учебное пособие / Н.Н. Рахимова : Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург : ОГУ, 2017. – 259 с. ISBN 978-5-7410-1691-6.

### Дополнительная литература:

1. Laboratory biosafety manual, fourth edition (Laboratory biosafety manual, fourth edition and associated monographs) ISBN 978-92-4-001131-1 (electronic version), ISBN 978-92-4-001132-8 (print version) © World Health Organization 2020.

2. World Health Organization. Laboratory biosafety manual. Second edition (revised). Geneva: World Health Organization; 2003.

3. World Health Organization. Laboratory biosafety manual. Third edition. Geneva: World Health Organization; 2004.

4. Стратегия национальной безопасности России: теоретико-методологические аспекты: Монография / С.Н. Бабурин, М.И. Дзлиев, А.Д. Урсул. - .: Магистр: НИЦ Инфра-М, 2012. - 512 с.

*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

<http://lib.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](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS

<http://www.elsevier.com/locate/scopus/>

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

1. Курс лекций по дисциплине «Основные концепции биологической безопасности».

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

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Основные концепции биологической безопасности» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.



**РАЗРАБОТЧИК:**

Доцент

*Должность, БУП*

*Подпись*

Словарева О.Ю.

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Заведующий кафедрой

*Должность БУП*

*Подпись*

Миронова Ольга

Анатольевна

*Фамилия И.О.*

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Заведующий кафедрой

*Должность, БУП*

*Подпись*

Миронова Ольга

Анатольевна

*Фамилия И.О.*