

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Позябин Сергей Владимирович

Должность: Ректор

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

Уникальный программный ключ:

7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

«Московская государственная академия ветеринарной медицины и

биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УРиМП

П.Н. Абрамов

*автограф* 2025г.

*Кафедра  
имmunологии и биотехнологии*

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Аллергология и аутоиммунитет»

**направление подготовки**  
06.04.01 Биология

**профиль подготовки**  
Прикладная иммунология

**уровень высшего образования**  
магистратура

**форма обучения:** очная

**год приема:** 2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:**

- Приказа Министра Минобрнауки РФ № 934 от «11» августа 2020 г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «28» августа 2020 г., регистрационный № 59532);

- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.04.01 Биология;

- профессионального стандарта «Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств», утвержденного Минтрудом России № 431н «22» мая 2017 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации «10» июля 2017 г., регистрационный № 47346);

- профессиональный стандарт «Специалист в области экологических биотехнологий», утвержденный Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 сентября 2022 г. № 561н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 октября 2022, регистрационный № 70562);

- профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021, регистрационный № 66403).

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

Прфессор

(должность)

Д.А. Девришов

(ФИО)

Доцент

(должность)

С.Н. Марзанова

(ФИО)

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

Заведующая кафедрой  
вирусологии и  
микробиологии им. В.Н.  
Сюрина  
ФГБОУ ВО МГАВМиБ –  
МВА имени К.И. Скрябина

(должность)

Т.Е. Денисенко

(ФИО)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:**

- на заседании кафедры иммунологии и биотехнологии  
Протокол заседания № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » 2024 г.

Заведующий кафедрой

(должность)

Н.В. Пименов

(ФИО)

## **СОГЛАСОВАНО:**

## Начальник учебно-методического управления (должность)

ММ  
(подпись, дата)

Т.В. Лепёхина  

---

*(ФИО)*

## Руководитель сектора обеспечения качества образования

(подпись, дата)

Е.Л. Завьялова

## Декан факультета Биотехнологии и экологии

Ольга  
(подпись, дата)

M.B. Новиков

## Директор библиотеки

М.П.  
(подпись, дата)

Н.А. Москвитина

## **1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

## **2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Цель дисциплины (модуля):

- приобретение знаний, умений и навыков оценки состояния иммунной системы, принципами диагностики, терапии и профилактики заболеваний, обусловленных нарушением иммунных механизмов.

Задачи дисциплины (модуля):

- общеобразовательная задача заключается в приобретении знаний о современных методах диагностики в иммунологии и аллергологии, приобретение знаний о современных принципах и методах иммунотерапии и иммунопрофилактики;
- прикладная задача заключается в приобретении навыков клинического и лабораторного обследования больного с аллерго- и иммунопатологией, выявления основных симптомов и синдромов заболеваний иммунной системы;
- специальная задача состоит в ознакомлении обучающихся со способами и методами приобретения навыков лечения и профилактики аллергических и иммунопатологических заболеваний.

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

<b>№ п/п</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)</b>	<b>Результаты обучения по дисциплине</b>
1.	<b>ОПК-2</b> Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	<b>ИД-1<sub>ОПК-2</sub></b> Знать: теоретические основы фундаментальной иммунологии, классические и современные методы исследований в иммунологии	Знать теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в области аллергологии и аутоиммунитета
		<b>ИД-2<sub>ОПК-2</sub></b> Уметь: творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов.	Уметь творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов в области аллергологии и аутоиммунитета.
		<b>ИД-3<sub>ОПК-2</sub></b> Владеть: навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений.	Владеть навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений в области аллергологии и аутоиммунитета.
2.	<b>ПК-2</b> Способен творчески использовать знания и методологию фундаментальных и прикладных разделов молекулярной биологии и биофизики, применять основные методы молекулярной биологии, иммунологии, биофизики и биохимии в научных исследованиях, способен к разработке и применению природоохранных экологических технологий, контролю безопасности биопрепаратов.	<b>ИД-1<sub>ПК-2</sub></b> . Знать: экологическое законодательство РФ, нормативно-методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; основы природоохранных биотехнологий; методы проведения экологического мониторинга; методы выделения, идентификации, хранения и размножения микроорганизмов; методы молекулярно-биологического скрининга культур микроорганизмов и направленной селекции по хозяйственно ценным признакам	Знать методологию теоретических, фундаментальных разделов иммунологии, аллергологии, методические приемы для формирования иммунного ответа для его целенаправленной регуляции.
		<b>ИД-2<sub>ПК-2</sub></b> . Уметь: использовать микробиологические методы работы с культурами микроорганизмов, применять современные информационные технологии и	Уметь целенаправленно применять иммунологические методы экспериментальной фундаментальной иммунологии с целью решения теоретических проблем области аллергологии и аутоиммунитета.

		специализированные программы для проведения биоинформационного анализа данных, формировать отчетную документацию в соответствии с требованиями экологических нормативов	
		<b>ИД-3 ПК-2.</b> Владеть: методологией проведения научно-исследовательских работ в области прикладной иммунологии	Овладеть методами молекулярной биологии, биохимии, иммунологии для детализации механизмов иммунного ответа

#### **4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Аллергология и аутоиммунитет» относится к вариативной части учебного плана ОПОП по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратура) и является дисциплиной по выбору для освоения (факультатив):

- по очной форме обучения в 2 семестре.

## 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		семестр			
		2	3	4	-
<b>Общий объем дисциплины</b>	72	-	72	-	-
<b>Контактная работа:</b>	18,3	-	18,3	-	-
лекции	6	-	6	-	-
занятия семинарского типа, в том числе:		-			-
практические занятия, включая коллоквиумы	10	-	10	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-
другие виды контактной работы	2,3	-	2,3	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	53,7	-	53,7	-	-
изучение теоретического курса	20	-	20	-	-
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	20	-	20	-	-
подготовка курсовой работы	-	-	-	-	-
другие виды самостоятельной работы	13,7	-	13,7	-	-
<b>Промежуточная аттестация:</b>	-	-	-	-	-
зачет	+	-	+	-	-
зачет с оценкой	-	-	-	-	-
экзамен	-	-	-	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-	-

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Разделы дисциплины (модуля):**

### Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения			ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.	СР, час.	
Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия				
1.	Аллергология и аутоиммунитет	6	10	-	53,7 ОПК 2.1.1; ОПК 2.2.1; ОПК 2.3.1; ПК 2.1.1; ПК 2.2.1; ПК 2.3.1
	Итого:	6	10	-	53,7 ОПК 2.1.1; ОПК 2.2.1; ОПК 2.3.1; ПК 2.1.1; ПК 2.2.1; ПК 2.3.1

**Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:**

**Лекционные занятия**

№ раздела	Наименование раздела	Тема лекции	Объем, час.

	<b>дисциплины (модуля)</b>		<b>очно</b>	<b>очно- заочно</b>	<b>заочно</b>
1.	Аллергология и аутоиммунитет	ГНТ I. Иммунопатологии при ГНТ I.	2	-	-
		ГНТ II. Иммунопатологии при ГНТ II.	1	-	-
		ГНТ III. Иммунопатологии при ГНТ III.	1	-	-
		IV тип гиперчувствительности.	2	-	-

### **Занятия семинарского типа**

<b>№ раздела</b>	<b>Наименование раздела дисциплины (модуля)</b>	<b>Тема занятия, краткое содержание</b>	<b>Объем, час.</b>		
			<b>очно</b>	<b>очно- заочно</b>	<b>заочно</b>
1.	Аллергология и аутоиммунитет	Диагностика иммунопатологий при ГНТ I.	2	-	-
		Методы диагностики и предотвращения иммунопатологий при ГНТ II	2		
		Диагностика иммунопатологий при ГНТ III.	2	-	-
		Диагностика иммунопатологий при IV тип гиперчувствительности.	2		
		Аутоиммунные болезни и болезни с синдромом иммунного воспаления	2	-	-

## **Самостоятельная работа обучающегося**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.		
				очно	очно-заочно	заочно
1.	Аллергология и аутоиммунитет	Аллергические болезни	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube и др.). Подготовка к занятиям	53,7	-	-

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **Перечень литературы:**

1. Иммунология : учебное пособие / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, Р. Х. Равилов [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-2593-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212744> (дата обращения: 01.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Цыганский, Р. А. Физиология и патология животной клетки : учебное пособие / Р. А. Цыганский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-0870-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210392> (дата обращения: 01.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 3 Спирин, А. С. Молекулярная биология. Рибосомы и биосинтез белка : учебное пособие / А. С. Спирин. — 3-е изд. (эл.). — Москва : Лаборатория знаний, 2023. — 594 с. — ISBN 978-5-93208-649-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/319211> (дата обращения: 01.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Принципы и методы биохимии и молекулярной биологии : учебное пособие / под редакцией К. Уилсон, Дж. Уолкер ; перевод с английского Т. П. Мосоловой, Е. Ю. Бозелек-Решетняк. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 855 с. — ISBN 978-5-00101-786-8. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151579> (дата обращения: 01.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Скопичев, В. Г. Физиолого-биохимические основы резистентности животных : учебное пособие / В. Г. Скопичев, Н. Н. Максимюк. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-0934-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210422> (дата обращения: 01.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Аллергия и другие гиперчувствительности животных. Механизмы формирования и диагностика : учебное пособие / В. Е. Брылина, Н. В. Пименов, О. Б. Литвинов, К. Ю. Пермякова. — Москва : МГАВМиБ им. К.И. Скрябина, 2023. — 88 с. — ISBN 978-5-86341-517-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364202> (дата обращения: 01.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):**

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
<b>Информационно-справочные системы</b>			
1.	-	-	-
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM. COM»	<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
<b>Профессиональные базы данных</b>			
1.	Elibrary	<a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина</b>			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	<a href="https://portal.mgavm.ru/login/index.php">https://portal.mgavm.ru/login/index.php</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей

## **Методическое обеспечение:**

1. Аутоиммунные болезни животных. Молекулярные и клеточные механизмы : Учебное пособие / В. Е. Брылина, Н. В. Пименов, О. Б. Литвинов, С. Н. Марзанова. – Москва : Научная библиотека, 2024. – 108 с. – ISBN 978-5-907954-04-5. – Текст: непосредственный.
2. Аутоиммунные заболевания : учебно-методическое пособие / составители Э. Б. Белан [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Волгоград : ВолгГМУ, 2021. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179523> (дата обращения: 01.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

### **Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:**

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/</a>
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/</a>
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российской Федерации	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/</a>

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине «Аллергология и аутоиммунитет» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении 1 к настоящей рабочей программе дисциплин.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
2.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 117	Комплект специализированной мебели, Интерактивная панель, 70" PrestigioMultiBoard, Windows 10 Pro иAndroid8, подключенная к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина ,микроскопы Микромед С-1 (во внеучебное время хранятся в закрытом металлическом шкафу). Посадочных мест 25
3.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий лабораторного и практического типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 118	Комплект специализированной мебели, Интерактивная панель, 70" PrestigioMultiBoard, Windows 10 Pro иAndroid8, подключенная к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, микроскопы Микромед С-1 (во внеучебное время хранятся в закрытом металлическом шкафу). Посадочных мест 25
4.	Помещение для самостоятельной работы № 102	Комплект лабораторной мебели (в том числе мебели, для хранения лабораторной посуды расходных материалов), доска, системный блок ПЭВМ «OLDI» cthbb «Office», Монитор-телевизор, Philips UVSH LQ255T3LZ33, S LC4.3E, Windows XP, обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина. Посадочных мест 15

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся  
при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

*Кафедра  
имmunологии и биотехнологии*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Аллергология и аутоиммунитет»**

**направление подготовки**  
06.04.01 Биология

**профиль подготовки**  
Прикладная иммунология

**уровень высшего образования**  
магистратура

**форма обучения:** очная

**год приема:** 2025

## **1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:**

1. Опрос
2. Тест

**Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:**

1. Зачет

## **2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ**

<b>Показатели компетенции</b>	<b>Критерий оценивания</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Уровень сформированной компетенции</b>
<b>ОПК-2</b>			
Знать: теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в области аллергологии и аутоиммунитета	Глубокие знания теоретических основ, традиционных и современных методов исследований в области аллергологии и аутоиммунитета	Отлично	Высокий
	Не существенные ошибки в знании теоретических основ, традиционных и современных методов исследований в области аллергологии и аутоиммунитета	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные знания теоретических основ, традиционных и современных методов исследований в области аллергологии и аутоиммунитета	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о теоретических основах, традиционных и современных методах исследований в области аллергологии и аутоиммунитета	Неудовлетворительно	Не сформирован
Уметь: творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов в области аллергологии и аутоиммунитета	Обладать умением творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов в области аллергологии и аутоиммунитета	Отлично	Высокий
	Обладать умением творчески использовать специальные теоретические и практические	Хорошо	Повышенный

	знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов в области аллергологии и аутоиммунитета, с незначительными ошибками		
	Уметь частично творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов в области аллергологии и аутоиммунитета	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умение творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов в области аллергологии и аутоиммунитета	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений в области аллергологии и аутоиммунитета	Полное овладение навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений в области аллергологии и аутоиммунитета	Отлично	Высокий
	Овладение навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений в области аллергологии и аутоиммунитета	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарное владение навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений в области аллергологии и аутоиммунитета	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений в области аллергологии и аутоиммунитета	Неудовлетворительно	Не сформирован

**ПК-2**

<p><b>Знать:</b></p> <p>методологию теоретических, фундаментальных разделов иммунологии, аллергологии, методические приемы для формирования иммунного ответа для его целенаправленной регуляции.</p>	<p>Глубокие знания методологии теоретических, фундаментальных разделов иммунологии, аллергологии, методических приемов для формирования иммунного ответа для его целенаправленной регуляции.</p>	<p>Отлично</p>	<p>Высокий</p>
	<p>Не существенные ошибки в знании методологии теоретических, фундаментальных разделов иммунологии, аллергологии, методических приемов для формирования иммунного ответа для его целенаправленной регуляции.</p>	<p>Хорошо</p>	<p>Повышенный</p>
	<p>Фрагментарные знания методологии теоретических, фундаментальных разделов иммунологии, аллергологии, методических приемов для формирования иммунного ответа для его целенаправленной регуляции..</p>	<p>Удовлетворительно</p>	<p>Пороговый</p>
	<p>Отсутствие знаний методологии теоретических, фундаментальных разделов иммунологии, аллергологии, методических приемов для формирования иммунного ответа для его целенаправленной регуляции.</p>	<p>Неудовлетворительно</p>	<p>Не сформирован</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <p>целенаправленно применять иммунологические методы экспериментальной фундаментальной иммунологии с целью решения теоретических проблем области аллергологии и аутоиммунитета.</p>	<p><b>Уметь:</b></p> <p>целенаправленно применять иммунологические методы экспериментальной фундаментальной иммунологии с целью решения теоретических проблем области аллергологии и аутоиммунитета.</p>	<p>Отлично</p>	<p>Высокий</p>
	<p><b>Уметь:</b></p> <p>применять иммунологические методы экспериментальной фундаментальной иммунологии с целью</p>	<p>Хорошо</p>	<p>Повышенный</p>

	решения теоретических проблем области аллергологии и аутоиммунитета.		
	Уметь частично целенаправленно применять иммунологические методы экспериментальной фундаментальной иммунологии с целью решения теоретических проблем области аллергологии и аутоиммунитета.	Удовлетворительно	Пороговый
	Не уметь целенаправленно применять иммунологические методы экспериментальной фундаментальной иммунологии с целью решения теоретических проблем области аллергологии и аутоиммунитета.	Неудовлетворительно	Не сформирован
Владеть: методами молекулярной биологии, биохимии, иммунологии для детализации механизмов иммунного ответа	Полное овладение методами молекулярной биологии, биохимии, иммунологии для детализации механизмов иммунного ответа	Отлично	Высокий
	Овладение методами молекулярной биологии, биохимии, иммунологии для детализации механизмов иммунного ответа	Хорошо	Повышенный
	Частичное овладение методами молекулярной биологии, биохимии, иммунологии для детализации механизмов иммунного ответа	Удовлетворительно	Пороговый
	Не владение методами молекулярной биологии, биохимии, иммунологии для детализации механизмов иммунного ответа	Неудовлетворительно	Не сформирован

### **3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Текущий контроль успеваемости обучающихся:**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины (модуля)</b>	<b>Форма текущего контроля</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>ИДК</b>
1.	Аллергология и аутоиммунитет	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ОПК 2.1.1; ОПК 2.2.1; ОПК 2.3.1; ПК 2.1.1; ПК 2.2.1; ПК 2.3.1;

**Промежуточная аттестация:**

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

Общая трудоемкость составляет: 2 з.е. / 72 ч.

(из них 53,7 ч. – самостоятельная работа обучающихся).

Контактная работа включает: 18,3 ч.

- лекции: 6 ч.
- практические занятия: 10 ч.
- другие виды учебной работы: 2,3 ч.

Форма контроля – зачет:

- зачет проводится в 2 семестре 1 курса.

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

- 1. Банк вопросов к зачету

### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:**

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 20 шт. (Приложение 1);
- комплект тестовых заданий по дисциплине – 30 шт. (Приложение 2).

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации:**

- комплект вопросов к зачету по дисциплине – 20 шт. (Приложение 3).

**Комплект вопросов для опроса по дисциплине (модулю)**Перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (ОПК-2, ПК-2):**Раздел 1. Аллергология и аутоиммунитет**

1. Механизм ГЗТ
2. Механизм ГНТ I
3. Механизм ГНТ II
4. Механизм ГНТ III
5. Механизм ГНТ IV
6. Реакция гиперчувствительности, связанная с образование IgE
7. Кожно-аллергические пробы
8. Провокационные тесты
9. Дать характеристику скарификационным тестам
10. Дать характеристику Prick-тестам
11. Дать характеристику аппликационным кожным тестам
12. ИФА в аллергологии
13. Молекулярно-биологические методы в аллергологии
14. Аллергия – это
15. Иммунопатологии при ГЗТ
16. Методы оценки клеточно-опосредованного иммунитета при ГЗТ
17. Иммунопатологии при ГНТ II
18. Иммунопатологии при ГНТ III
19. Иммунопатологии при ГНТ I
20. Анафилактический шок – это

**Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса**

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

**Комплект тестовых заданий по дисциплине (модулю)**

Тестовые задания для оценки компетенции (ОПК-2, ПК-2):

**Раздел 1. Аллергология и аутоиммунитет**

**Тестовые задания**

1. Характеристика CD4+-лимфоцитов:

- а) составляют менее 1/3 всех лимфоцитов,
- б) выполняют супрессорные функции,
- в) выделяют ИЛ-2,
- г) обладают цитотоксичностью,
- д) выделяют IgE.

Выбрать все правильные ответы

2. Заложенность носа и приступы чиханья как проявление 1-го типа гиперчувствительности наблюдаются при:

- а) аллергическом рините,
- б) бронхиальной астме,
- в) изолированном дефиците IgA,
- г) болезни Шегрена,
- д) синдроме Вискотта—Олдрича.

Выбрать один правильный ответ

3. При атопическом дерматите преобладает иммунный механизм:

- а) антителосвязанная цитотоксичность,
- б) иммунокомплексный,
- в) ГЗТ,
- г) цитотоксичность, связанная с клетками.

Выбрать один правильный ответ

4. Заболевание характеризуется приступами кашля и свистящего учащенного дыхания. Главную патогенетическую роль играют лейкотриены, вызывающие спазм гладких мышц в стенках бронхов. Заключение:

- а) аллергический ринит,
- б) бронхиальная астма,
- в) хронический бронхит,
- г) бронхопневмония,

д) крупозная пневмония.

Выбрать один правильный ответ

5. Реакция гиперчувствительности, связанная с образованием IgE:

- а) I тип, анафилактическая реакция,
- б) II тип, цитотоксическая реакция,
- в) III тип, иммунокомплексная реакция,
- г) IV тип, ГЗТ,
- д) реакция "трансплантат против хозяина".

Выбрать все правильные ответы

6. Ко II-му типу реакций гиперчувствительности относятся:

- а) аутоиммунная гемолитическая анемия,
- б) миастения,
- в) реакция на переливание крови,
- г) болезнь Грейвса,
- д) сенная лихорадка.

Выбрать все правильные ответы

7. Аутоантилела играют важную роль в патогенезе:

- а) болезни "трансплантат против хозяина",
- б) миастении,
- в) системной красной волчанки,
- г) атрофического гастрита, сопровождающегося пернициозной анемией,
- д) 1 типа (инсулинозависимого) сахарного диабета.

Выбрать один правильный ответ

8. Иммунокомплексная реакция (III тип гиперчувствительности) повреждает ткани при:

- а) узелковом полиартериите,
- б) pemphigus vulgaris,
- в) буллезном пемфигоиде,
- г) реакции на ядовитый плющ,
- д) хроническом отторжении почечного трансплантата.

Выбрать один правильный ответ

9. Аллергенами могут быть:

- а) сыворотки животных;
- б) пищевые продукты;
- в) яды пчел, ос;
- г) гормоны;
- д) ферментные препараты;
- е) латекс;
- ж) антибиотики.

10. Для реакций гиперчувствительности немедленного типа (ГНТ) справедливы следующие положения:

- а) это Т-зависимые аллергии;
- б) их развитие обусловлено выработкой антител разных классов;
- в) патологический процесс развивается через 24–48 ч после повторного попадания аллергена;
- г) это В-зависимые аллергии;
- д) патологический процесс проявляется через 20–30 мин после повторной встречи с аллергеном.

11. Для реакций гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ) характерны следующие признаки:

- а) это Т-зависимые аллергии;
- б) обусловлены присутствием в организме Т-лимфоцитов;
- в) патологический процесс развивается через 24–48 ч после повторного попадания аллергена;
- г) гиперчувствительность этого типа можно передать интактному организму только путем введения взвеси сенсибилизированных лимфоцитов донора;
- д) реакции проявляются через 20–30 мин после повторной встречи с аллергеном.

12. Для реакций гиперчувствительности II типа характерно:

- а) вырабатываются антитела к компонентам клеточных мембран клеток организма;
- б) эти реакции являются проявлением ГНТ;
- в) обусловлены патогенным действием циркулирующих иммунных комплексов;
- г) являются Ig E- зависимыми;
- д) являются проявлением ГЗТ.

13. Для реакций гиперчувствительности III типа характерно:

- а) эти реакции являются проявлением ГНТ;
- б) реакции возникают, когда в организме образуются иммунные комплексы (ИК);
- в) приводят к развитию аллергического воспаления, кровоизлияниям и некрозу;
- г) поражения носят местный или общий характер;

д) являются Ig Е-зависимыми.

14. Для реакций гиперчувствительности IV-го типа характерно:

- а) являются Ig Е-зависимыми;
- б) это клеточно-опосредованные реакции;
- в) взаимодействие осуществляется между антигеном и сенсибилизованными иммунокомпетентными клетками;
- г) используется для аллергодиагностики инфекционных заболеваний;
- д) эти реакции являются проявлением ГНТ.

15. Аллергия является:

- а) одной из форм иммунного ответа и характеризуется высокой специфичностью с развитием сенсибилизации и накоплением в организме иммуноглобулинов или CD4 Т-лимфоцитов воспаления.
- б) одной из форм реакций неспецифической резистентности и характеризуется отсутствием специфичности с развитием десенсибилизации
- в) одной из форм иммунного ответа и характеризуется низкой специфичностью с развитием сенсибилизации и накоплением в организме В-лимфоцитов.

16. В результате аллергических реакций происходит:

- а) понижение чувствительности к аллергену
- б) повышение чувствительности к аллергену
- в) повышение чувствительности к антигену

17. При повторном проникновении аллергена в организм возникает:

- а) аллергическое заболевание
- б) инфекционное заболевание
- в) венерическое заболевание

18. Аллергическое заболевание характеризуется:

- а) развитием интенсивного воспалительного процесса в результате действия иммунных механизмов
- б) отсутствием развития воспалительного процесса в результате действия иммунных механизмов
- в) развитием интенсивного воспалительного процесса в результате отсутствия действия иммунных механизмов

19. Аллергические реакции всегда являются:

- а) восстанавливающими
- б) повреждающими
- в) предупреждающими

20. Аллергенами называются:

- а) антигены, вызывающие реакции гиперчувствительности.

- б) антигены, не вызывающие реакции гиперчувствительности
- в) любые антигены

21. Для предотвращения развития аллергических реакций у сенсибилизованных лиц применяют:

- а) метод десенсибилизации.
- б) метод аэрации
- в) метод апробации

22. Метод десенсибилизации заключается:

- а) во введении специфического аллергена в определенных возрастающих дозах в организм.
- б) во введении антител в определенных возрастающих дозах в организм
- в) во введении специфического аллергена в определенных уменьшающихся дозах в организм

23. В результате применения метода десенсибилизации происходит:

- а) выработка IgG и IgA, которые блокируют аллерген и препятствуют его соединению с IgE.
- б) выработка IgG и IgA, которые способствуют соединению алергена с IgE
- в) выработка лизоцима, который блокирует аллерген и препятствуют его соединению с IgE

24. Анафилактическая реакция обусловлена:

- а) выработкой антител класса IgE при первичном контакте с аллергеном.
- б) выработкой антител класса IgA при первичном контакте с аллергеном.
- в) выработкой антител класса IgM при первичном контакте с аллергеном.
- г) способностью IgE-антитела фиксироваться Fc-фрагментом на поверхности базофилов в крови и тучных клеток в тканях.

25. В результате взаимодействия IgE-антител с повторно проникшим аллергеном происходит:

- а) активация базофилов и тучных клеток
- б) выделением из гранул базофилов и тучных клеток клеточных медиаторов
- в) развитие немедленных аллергических и анафилактических реакций

26. В результате анафилактических реакций происходит:

- а) спазм гладких мышц
- б) сужение сосудов
- в) падение артериального давления
- г) повышение проницаемости сосудистых стенок
- д) выпот жидкой части крови в ткани.

27. К аллергическим реакциям, обусловленным выработкой IgE, относят:

- а) анафилактический шок
- б) аллергический ринит,
- в) стрептококковый гломерулонефрит
- г) атопическую бронхиальную астму
- д) аллергические дерматиты.

28. Для цитотоксических реакций характерно:

- а) в них участвуют антитела классов IgG, IgM и IgA, фиксированные на различных клетках
- б) комплексы антиген—антитело способны связывать и активировать систему комплемента по классическому типу
- в) результатом этих реакций является комплементзависимый цитолиз клеток.
- г) комплексы антиген—антитело не способны активировать систему комплемента

29. Цитотоксический механизм повреждения имеет место при следующих патологических процессах:

- а) некоторых формах лекарственной аллергии,
- б) атопической бронхиальной астме
- в) стрептококковом гломерулонефrite
- г) аллергическом рините

30. Для иммунокомплексных реакций характерно:

- а) они возникают, когда в организме образуются иммунные комплексы (ИК)'
- б) ИК состоят из растворимого антигена, связанного с IgG-антителами (реже с IgM) и комплементом
- в) ИК фиксируются на Fc- и С3-рецепторах иммунокомпетентных клеток.
- г) ИК способны проникать в ткани, откладываться вокруг сосудов, на синовиальных оболочках суставов, базальной мембране почечного эпителия и др.

30. Иммунокомплексные реакции приводят:

- а) к развитию аллергического воспаления
- б) к развитию кровоизлияниям
- в) к развитию некроза.
- г) к развитию атопической бронхиальной астмы

#### **Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении тестирования**

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%:

Отметка	Критерии оценивания
---------	---------------------

отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов

**Комплект вопросов к зачету по дисциплине (модулю)**

Вопросы к экзамену для оценки компетенции (ОПК-2, ПК-2):

**Раздел 1. Контроль качества готовых иммунобиологических лекарственных форм**

Примерные вопросы к зачету:

1. Аутоиммунные болезни.
2. Васскулиты. Классификация.
3. Аллергические болезни.
4. Аллергия.
5. Аллергические болезни кожи. Лабораторная диагностика.
6. Лекарственная аллергия. Лабораторная диагностика.
7. Пищевая аллергия. Лабораторная диагностика.
8. Ревматоидный артрит. Образование ревматоидного фактора и иммунного комплекса.
9. Иммунопатогенез псориаза.
10. Иммунопатогенез склеродермии.
11. Иммунопатогенез полимиозита.
12. Развитие васскулита.
13. Иммунопатология саркоидоза.
14. Иммунопатогенез целиакии.
15. Иммунопатология неспецифического язвенного колита.
16. Иммунопатология при болезни Крона.
17. Аутоиммунное повреждение печени.
18. Иммунопатологические механизмы болезни почек.
19. Лекарственно-индуцированный аутоиммунный гемолиз.
20. Комплементзависимый гемолиз и феномен усиления фагоцитоза измененных эритроцитов.

**Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении зачета**

Отметка	Критерии оценивания
зачтено	обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
не зачтено	при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

**ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ  
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

«Аллергология и аутоиммунитет»

**Направление подготовки:** 06.04.01 Биология

**Форма обучения:** очная

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры на заседании кафедры иммунологии и биотехнологии

Протокол заседания № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» 2025 г.

Заведующий кафедрой

Н.В. Пименов

(должность)

(подпись, дата)

(ФИО)

<b>Изменение пункта</b>	<b>Содержание изменения</b>