

МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный социально-педагогический университет»  
Факультет естественнонаучного образования, физической культуры и  
безопасности жизнедеятельности  
Кафедра эколого-биологического образования и медико-педагогических  
дисциплин

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Ю. А. Жадаев

«31» мая 2019 г.

## **Иммунология**

### **Программа учебной дисциплины**

Направление 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль «Биология»

*заочная форма обучения*

Волгоград  
2019

Обсуждена на заседании кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин  
«16» апреля 2019 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой Алешина Л.И. «16» апреля 2019 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании учёного совета факультета естественнонаучного образования, физической культуры и безопасности жизнедеятельности

«27» мая 2019, протокол № 8

Председатель учёного совета Веденеев А.М. «27» мая 2019 г.

Утверждена на заседании учёного совета ФГБОУ ВО «ВГСПУ»  
«31» мая 2019, протокол № 10

#### **Отметки о внесении изменений в программу:**

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (руководитель ОПОП) \_\_\_\_\_ (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (руководитель ОПОП) \_\_\_\_\_ (дата)

Лист изменений № \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (руководитель ОПОП) \_\_\_\_\_ (дата)

#### **Разработчики:**

Щербакова Татьяна Геннадьевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Программа дисциплины «Иммунология» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 22 февраля 2018 г. N 121) и базовому учебному плану по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (профиль «Биология»), утверждённому Учёным советом ФГБОУ ВО «ВГСПУ» (от 31 мая 2019 г., протокол № 10).

## 1. Цель освоения дисциплины

Приобретение теоретических знаний в области молекулярной и клеточной иммунологии, вопросах частных проявлений иммунитета, его нарушений и умений применять их на практике.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Иммунология» относится к вариативной части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Иммунология» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Многообразие растений земли», «Физиология растений», «Флора и растительность земли», прохождения практики «Учебная (ознакомительная) практика по ботанике, зоологии».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Молекулярные основы популяционной генетики», «Основы биотехнологии», «Социальная экология», «Физиология ВНД и сенсорных систем», прохождения практики «Учебная практика (ознакомительная) по генетике и экологии».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен выделять структурные элементы, входящие в систему познания предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения), анализировать их в единстве содержания, формы и выполняемых функций (ПК-12).

### В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### **знать**

– основные принципы и механизмы функционирования иммунной системы в норме и при патологии;

– основные положения молекулярной и клеточной иммунологии;

– особенности иммунитета при различных локализациях и состояниях;

#### **уметь**

– использовать полученные знания для защиты организма от генетически чужеродных веществ;

#### **владеть**

– навыками проведения противоаллергических мероприятий.

## 4. Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		3л / 4з
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	14	14 / –
В том числе:		
Лекции (Л)	6	6 / –
Практические занятия (ПЗ)	–	– / –

Лабораторные работы (ЛР)	8	8 / –
<b>Самостоятельная работа</b>	85	58 / 27
<b>Контроль</b>	9	– / 9
Вид промежуточной аттестации		– / ЭК
Общая трудоемкость	часы	108
	зачётные единицы	72 / 36
		2 / 1

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Учение об иммунитете	1.1. Введение. Цель, задачи и методы дисциплины. История развития иммунологии. Иммунология как общебиологическая и общемедицинская наука. Достижения иммунологии в медицине. 1.2. Основные принципы и механизмы функционирования иммунной системы. Виды иммунитета. Факторы неспецифической резистентности организма.
2	Молекулярная и клеточная иммунология	2.1. Антигены и иммунная система человека. Общие представления и свойства антигенов. Классификация антигенов. Антигены организма человека. Антигены микробов. Процессы, происходящие с антигеном в макроорганизме. 2.2. Иммунная система человека. Структурно-функциональные элементы иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Клеточные популяции иммунной системы. Лимфоциты. Организация функционирования иммунной системы. 2.3. Основные формы иммунного реагирования. Антитела и антителообразование. Иммунный фагоцитоз. Опосредованный клетками киллинг. Реакция гиперчувствительности. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность.
3	Частные проявления иммунитета	3.1. Особенности иммунитета при различных локализациях и состояниях. Особенности местного иммунитета. Особенности иммунитета при различных состояниях. Иммунология беременности. 3.2. Иммунный статус и его оценка. Патология иммунной системы. Иммунодефициты. Аутоиммунные болезни. Аллергические болезни. 3.3. Иммунокоррекция. Иммунопрофилактика и иммунотерапия. Иммунобиологические препараты. Иммунодиагностические реакции.

### 5.2. Количество часов и виды учебных занятий по разделам дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Всего
1	Учение об иммунитете	2	–	2	15	19
2	Молекулярная и клеточная иммунология	4	–	4	40	48

3	Частные проявления иммунитета	–	–	2	30	32
---	-------------------------------	---	---	---	----	----

## 6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 6.1. Основная литература

1. Галактионов В. Г. Иммунология: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 510600 "Биология" и биол. специальностям / В. Г. Галактионов. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Академия, 2004. - 522,[2] с.: табл., рис. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 516. - ISBN 5-7695-1260-1; 21 экз. : 192-30..

2. Койко, Р. Иммунология [Текст] = Immunology. A Short Course : учеб. пособие для системы послевуз. образования врачей / Р. Койко, Д. Саншайн, Э. Бенджамини ; [пер. с англ. А. В. Камаева, А. Ю. Кузнецовой]; под ред. Н. Б. Серебряной. - М. : Издательский центр "Академия", 2008 ; СПб. : Филол. фак. СПбГУ, 2008. - 365, [1] с. : цв. ил., табл. - Прил.: с. 344-346. - Слов. терм.: с. 347-365. - ISBN 978-5-7695-4104-9(рус);0-471-22689-0(англ.); 10 экз. : 1298-00..

3. Основы микробиологии и иммунологии [Текст] : учебник по предмету "Микробиология и иммунология" по различным специальностям сред. мед. и фармацевт. образования / А. А. Воробьев [и др.] ; под ред. В. В. Зверева, Е. В. Будановой. - М. : Академия, 2013. - 280, [2] с. : ил. - (Среднее профессиональное образование. Здравоохранение). - Библиогр. : с. 276. - ISBN 978-5-7695-9694-0 : 420-00.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Галактионов В. Г. Иммунологический словарь : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению 012000 "Физиология" и другим биолог. специальностям / В. Г. Галактионов. - М. : Академия, 2005. - 152,[1] с. : табл., рис. - (Высшее профессиональное образование. Естественные науки). - Библиогр.: с. 153. - ISBN 5-7695-2088-4; 1 экз. : 77-22..

2. Казьмин В. Д. Иммунитет : укрепление защитных сил организма / В. Д. Казьмин. - Ростов н/Д : Феникс, 2005. - 155, [5] с. - (Здоровье нации). - ISBN 5-222-07088-3; 1 экз. : 32-49..

3. Дельвиг, А. А. Клеточные и молекулярные основы презентации антигенов [Текст] = Cellular and molecular bases of antigen presentation / А. А. Дельвиг, Д. Г. Робинсон, Б. Ф. Семенов. - М. : Медицина, 2004. - 182,[1] с. : ил., схем. - Библиогр.: с. 156-183. - ISBN 5-225-04816-1; 5 экз. : 305-00.

## 7. Ресурсы Интернета

Перечень ресурсов Интернета, необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотечная система IPRbooks. URL: <http://iprbookshop.ru>.
2. Анохина Н.В. Общая и клиническая иммунология: учебное пособие / Анохина Н.В.— С.: Научная книга, 2012. 159. — с. <http://www.iprbookshop.ru8213>.
3. Википедия – свободная энциклопедия. – URL: <http://ru.wikipedia.org>.
4. Электронная библиотечная система издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. URL: <http://elibrary.ru>.

## 8. Информационные технологии и программное обеспечение

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости):

1. Microsoft Office.

## **9. Материально-техническая база**

Для проведения учебных занятий по дисциплине «Иммунология» необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

1. Специализированные учебные аудитории для проведения лекционных и лабораторных занятий, оснащенные учебной мебелью, аудиторной доской, стационарным или переносным комплексом мультимедийного презентационного оборудования, наглядным и раздаточным материалом для организации групповой и индивидуальной работы обучающихся (схемы, таблицы, плакаты и др.).

2. Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером с возможностью использования офисных приложений, распечатки документов, доступа к Интернету и локальной сети для подготовки к занятиям и проверки результатов выполнения самостоятельной работы студентов.

3. Компьютерный класс для самостоятельной работы обучаемых, оборудованный необходимым количеством персональных компьютеров, подключённых к единой локальной сети с возможностью централизованного хранения данных и выхода в Интернет, оснащённых программным обеспечением для просмотра и подготовки текста, мультимедийных презентаций, электронных таблиц, видеоматериалов.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Дисциплина «Иммунология» относится к вариативной части блока дисциплин. Программой дисциплины предусмотрено чтение лекций и проведение лабораторных работ. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена, .

Лекционные занятия направлены на формирование глубоких, систематизированных знаний по разделам дисциплины. В ходе лекций преподаватель раскрывает основные, наиболее сложные понятия дисциплины, а также связанные с ними теоретические и практические проблемы, даёт рекомендации по практическому освоению изучаемого материала. В целях качественного освоения лекционного материала обучающимся рекомендуется составлять конспекты лекций, использовать эти конспекты при подготовке к практическим занятиям, промежуточной и итоговой аттестации.

Лабораторная работа представляет собой особый вид индивидуальных практических занятий обучающихся, в ходе которых используются теоретические знания на практике, применяются специальные технические средства, различные инструменты и оборудование. Такие работы призваны углубить профессиональные знания обучающихся, сформировать умения и навыки практической работы в соответствующей отрасли наук. В процессе лабораторной работы обучающийся изучает практическую реализацию тех или иных процессов, сопоставляет полученные результаты с положениями теории, осуществляет интерпретацию результатов работы, оценивает возможность применения полученных знаний на практике.

При подготовке к лабораторным работам следует внимательно ознакомиться с теоретическим материалом по изучаемым темам. Необходимым условием допуска к лабораторным работам, предполагающим использованием специального оборудования и материалов, является освоение правил безопасного поведения при проведении соответствующих работ. В ходе самой работы необходимо строго придерживаться плана работы, предложенного преподавателем, фиксировать промежуточные результаты работы для отчета по лабораторной работе.

Контроль за качеством обучения и ходом освоения дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов. Рейтинговая система предполагает 100-балльную оценку успеваемости студента по учебной дисциплине в течение семестра, 60 из которых отводится на текущий контроль, а 40 – на промежуточную аттестацию по дисциплине. Критериальная база рейтинговой оценки, типовые контрольные задания, а также методические материалы по их применению описаны в фонде оценочных средств по дисциплине, являющемся приложением к данной программе.

### **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

Самостоятельная работа обучающихся является неотъемлемой частью процесса обучения в вузе. Правильная организация самостоятельной работы позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, способствует формированию навыков совершенствования профессионального мастерства.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время включает в себя подготовку к аудиторным занятиям, а также изучение отдельных тем, расширяющих и углубляющих представления обучающихся по разделам изучаемой дисциплины. Такая работа может предполагать проработку теоретического материала, работу с научной литературой, выполнение практических заданий, подготовку ко всем видам контрольных испытаний, выполнение творческих работ.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине представлено в рабочей программе и включает в себя:

- рекомендуемую основную и дополнительную литературу;
- информационно-справочные и образовательные ресурсы Интернета;
- оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.

Конкретные рекомендации по планированию и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Иммунология» представлены в методических указаниях для обучающихся, а также в методических материалах фондов оценочных средств.

### **12. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств, включающий перечень компетенций с указанием этапов их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы является приложением к программе учебной дисциплины.