



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Биологический факультет

Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине
Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология
Подготовка кадров высшей квалификации

Версия документа - 2

стр. 1 из 16

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

А.И. Бирюков

12 _____ 2025 г.

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина

Научная специальность – 3.2.7. Иммунология

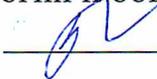
Подготовка кадров высшей квалификации

Челябинск, 2025

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Подготовка кадров высшей квалификации			
Версия документа - 2	стр. 2 из 17	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине разработана кафедрой микробиологии, иммунологии и общей биологии на основе паспорта научной специальности 3.2.7. Иммунология.

Разработчики:

Зав. кафедрой микробиологии, иммунологии и общей биологии,
 доктор медицинских наук, профессор  А.Л. Бурмистрова

Программа одобрена на заседании кафедры микробиологии, иммунологии и
 общей биологии от «18» 12 2025 г., протокол № 7.

Зав. кафедрой  А.Л. Бурмистрова

Программа принята на заседании Ученого совета биологического факультета
 от «24» 12 2025 г., протокол № 5.

Согласовано

Декан биологического факультета  Д.С. Сташкевич

Зав. отделом аспирантуры
 и докторантуры  Н.В. Бочкарева

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Подготовка кадров высшей квалификации			
Версия документа - 2	стр. 3 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Общие положения

Кандидатские экзамены являются основной частью аттестации научных и научно-педагогических кадров. Цель экзамена – установить глубину профессиональных знаний прикрепленного лица (далее – соискатель ученой степени кандидата наук, соискатель), уровень подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе.

Программа включает: общие положения, процедуру кандидатского экзамена, вопросы к экзамену, критерии оценки, список рекомендуемой литературы.

На экзамене кандидатского минимума по специальности 3.2.7. Иммунология соискатель ученой степени кандидата наук должен продемонстрировать владение теоретическими основами общей, клинической иммунологии и аллергологии, включая знание основных теорий и концепций всех разделов дисциплины. Он также должен показать умение использовать теории и методы иммунологической науки для анализа современных проблем иммунологии избранной области предметной специализации.

От соискателя требуется четко, емко и кратко изложить теоретический материал, аргументировано отстаивать избранную позицию по проблеме, ориентируясь на определенную иммунологическую и иммуногенетическую школы, владеть иммунологической терминологией и проявить это в ответах, а также сформировать собственное видение иммунологической теории.

В реферате должны быть освещены проблемные аспекты темы, даны ссылки на работы известных исследователей-иммунологов, иммуногенетиков, аллергологов, свой взгляд на проблему и аргументация своей позиции медицинскими фактами. Изложение проблемы в реферате рекомендуется связать с темой диссертационного исследования.

При подготовке к кандидатскому экзамену и его сдаче в исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

В результате освоения соискатель должен:

- знать: общебиологические основы иммунитета, его происхождение и эволюцию, внутривидовое разнообразие и наследование тканевых антигенов, генетическую обусловленность факторов иммунитета, химическое строение и свойства антител, антигенов и закономерности их взаимодействия;
 строение и закономерности функционирования иммунной системы человека в норме и при патологических состояниях, возрастные особенности иммунитета;
 молекулярные механизмы развития специфического иммунного ответа на антигены: распознавания, передачи сигналов, активации иммунокомпетентных клеток, межклеточных взаимодействий, элиминации антигенов;

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Подготовка кадров высшей квалификации			
Версия документа - 2	стр. 4 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

механизмы развития противоинфекционного, противоопухолевого, трансплантационного иммунитета, механизмы аутоиммунитета, аллергических реакций, иммунологической толерантности;

закономерности развития иммунопатологии, иммунологические подходы в диагностике, терапии и профилактике болезней, обусловленных дефектами или повышенной реактивностью иммунной системы (иммунодефицитные болезни, аутоиммунные заболевания, иммунопатологические состояния, связанные с инфекцией, трансплантацией органов и тканей, развитием опухолей);

- уметь: организовать проведение научных исследований по оценке динамике изменений иммунопатологической структуры, соотносящейся с длительностью, характером и интенсивностью воздействия на популяцию/индивидуума экспериментальных экологических факторов; использовать полученные данные при проведении научных исследований, выполнять стандартные методы исследования параметров гуморального и клеточного иммунитета;

- владеть: теоретической базой и практическими навыками основных иммунологических методов исследования и их использования в диагностике инфекционных и неинфекционных болезней человека;

- иметь опыт деятельности: осуществления эксперимента, проведения научных исследований, в статистической обработке и анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности, анализа научных текстов, в том числе на иностранном языке.

Процедура кандидатского экзамена

Экзамен программы проводится по билетам (вопросам), каждый из которых содержит 3 вопроса. В содержание экзамена также входит собеседование по содержанию полностью или частично подготовленного кандидатского исследования.

Экзаменационные билеты включают вопросы по: общей иммунологии, клинической иммунологии, аллергологии.

На экзамене аспирант (соискатель) представляет реферат и защищает его.

За экзамен выставляется единая оценка.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Подготовка кадров высшей квалификации			
Версия документа - 2	стр. 5 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Разделы, темы

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1.	Раздел 1. Клиническая иммунология. Иммунный гомеостаз в норме	Центральные и периферические органы системы иммунитета . Естественные системы иммунитета Механизмы врожденной резистентности к патогенам. Лимфопозз. Механизмы и регуляция иммунного ответа. Противоинфекционный иммунитет. Трансплантационный иммунитет. Противоопухолевый иммунитет. Иммунодиагностика и иммунотерапия опухолей. Иммунодиагностика. Оценка иммунного статуса
2.	Раздел 2. Клиническая иммунология. Иммунопатология.	Иммунодефицитные болезни. Вторичные иммунодефициты и иммунодефицитные болезни (ВИБ), характеристика. Иммунопатология пролиферативных заболеваний системы иммунитета. Иммунопатология эндокринной системы
3.	Раздел 3. Аллергология. Аллергия и псевдоаллергия	Аллергия и атопия. Определение. Группа атопических наследственных болезней. Анафилаксия, активная и пассивная сенсibilизация. Виды аллергии. Экология и аллергия. Факторы риска, влияющие на распространенность аллергических заболеваний. Аллергические заболевания. Причины роста аллергической заболеваемости. Характеристика и частота отдельных аллергических заболеваний в общей структуре заболеваемости. Аллергены, классификация, виды. Классификация аллергических (иммунопатологических) реакций по P.G. Gell и R.R.A Coombs. Повышенная чувствительность немедленного типа (анафилактические или IgE-опосредованные, цитотоксические, иммунокомплексные, антирецепторные реакции). Повышенная чувствительность замедленного типа (Т-клеточные реакции). Стадии развития аллергических реакций. Анафилактические реакции. Механизм развития. Этап сенсibilизации. Иммунологическая стадия. Регуляция продукции IgE, связь его с Fc-рецепторами базофилов и тучных клеток. Стадия образования медиаторов. Роль базофилов и тучных клеток. Медиаторы аллергии (гистамин, серотонин, хемотаксические факторы, фактор активации тромбоцитов и др.) Метаболиты арахидоновой кислоты в аллергических реакциях. Патофизиологическая стадия немедленной реакции. Клиническая стадия и проявления (шок, крапивница и др.). Роль генотипа в развитии аллергических заболеваний. Наследственность и развитие аллергических реакций. Связь атопии с комплексом HLA.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Подготовка кадров высшей квалификации			
Версия документа - 2	стр. 6 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

		Методы установления наследственного характера заболевания. Генеалогический анализ.
--	--	---

Вопросы кандидатского экзамена

1. Компоненты врожденного и адаптивного иммунитета. Центральные и периферические органы иммунной системы. Фазы иммунного ответа.
2. Характеристика антигена во врожденном иммунном ответе. Рецепторы-сенсоры. Toll- и NOD-подобные рецепторы. Характеристика. Сигналы для распознавания, роль в иммунном ответе.
3. Клетки врожденной иммунной системы, классификация. Характеристика полинуклеарных фагоцитов. Клетки моноклеарно-фагоцитарной системы. Лимфоциты врожденной иммунной системы. Другие клетки врожденного иммунитета.
4. Растворимые компоненты врожденного иммунитета. Комплемент. Острофазовые белки. Антимикробные пептиды.
5. Цитокины. Характеристика. Про- и противовоспалительные цитокины. Цитокиновые поля. Регуляция. Смена профиля цитокинового поля.
6. Генетический полиморфизм цитокинов. Ассоциация с мультифакторной патологией.
7. Рецепторы к цитокинам. Полиморфизм. Механизм передачи сигнала.
8. Хемокины: классификация. Биологическая роль.
9. HLA I и II классов, механизмы ассоциации с заболеваниями. Распределение HLA в различных популяциях мира.
10. Пути представления антигенов HLA-I и HLA-II. Сборка, процессинг и презентация HLA-I и HLA-II. Особая роль дендритной клетки.
11. Неклассические молекулы HLA. Функциональное значение.
12. MIC A и MIC B – лиганды для естественных киллеров. Номенклатура, экспрессия, биологическое значение, методы оценки.
13. Система комплемента. Белки комплемента. Активация классического пути,

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Подготовка кадров высшей квалификации			
Версия документа - 2	стр. 7 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

альтернативного, с участием ОФБ.

14. Доиммунное воспаление. Механизмы формирования очага воспаления. Адгезивные молекулы. Роль очага воспаления в развитии врожденного и адаптивного иммунного ответа. Хроническое воспаление.
15. Фагоцитоз и эндоцитоз: хемотаксис, адгезия, фаголизосома, пути презентации экзо- и эндоантигенов. Образование нейтрофильных внеклеточных ловушек. Роль активных форм кислорода, оксида натрия в бактерицидности.
16. Антиген в адаптивном иммунном ответе. Понятие антигенности, иммуногенности, толерогенности. Гаптены. Митогены. Тимусзависимые, тимуснезависимые антигены. Суперантигены.
17. Антитела. Строение. Классы и подклассы иммуноглобулинов. Аффинность. Авидность. Биологические функции антител различных классов.
18. Сывороточные и мембраносвязанные антитела. Секреторный IgA. Строение, продукция, функция.
19. Гены тяжелых и легких цепей иммуноглобулинов. Принципы рекомбинации.
20. Эффекторные функции антител: нейтрализация, опсонизация, активация системы комплемента, антителозависимая клеточная цитотоксичность (АТЗКЦ). Комплексное участие антител и клеток в защите от чужеродных агентов.
21. Дендритные клетки. Характеристика. Гетерогенез. Функции.
22. Генез В-лимфоцитов на территории костного мозга. В-клеточный рецептор.
23. Антиген-зависимая дифференцировка В-лимфоцита на периферии. Переключение класса иммуноглобулинов.
24. Т-клеточный рецептор. Строение. Разнообразие Т-клеточных рецепторов. Корцепторные молекулы.
25. Генез Т-лимфоцитов на территории тимуса. Значение позитивной и негативной селекции в тимусе. Феномен двойного распознавания.
26. Активация Т-лимфоцита. Лимфоузел – территория формирования

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Подготовка кадров высшей квалификации			
Версия документа - 2	стр. 8 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

адаптивного иммунного ответа. Антиген-представляющие клетки. Иммунный синапс. Характеристика ко-рецепторов.

27. CD4⁺ Т-лимфоциты. Условия дифференцировки Т_{H1}- и Т_{H2}-лимфоцитов.
28. Гуморальный иммунный ответ. Гуморальный ответ слизистых оболочек.
29. Специфический клеточный иммунный ответ. Цитотоксический иммунный ответ.
30. Функциональное единство и взаимодействие системы иммунитета, нервной и эндокринной систем. Роль нейромедиаторов и цитокинов в интеграции нервной системы и системы иммунитета.
31. Противоиnфекционный иммунитет. Кластеры генов общей транскрипционной программы защиты хозяина. Ремоделирование иммунного ответа патогенами.
32. Трансплантационный иммунитет. Эффекторные механизмы отторжения трансплантата. Острое, хроническое отторжение.
33. Трансплантация костного мозга. Реакция трансплантат против хозяина (РТПХ), механизм развития. Подбор донора. Имуносупрессия.
34. Аутоиммунные болезни. Причины возникновения и патогенетические механизмы аутоиммунных болезней.
35. Толерантность к собственным антигенам и аутоиммунитет. Механизмы нарушения толерантности.
36. Аутоиммунные заболевания. Органоспецифические заболевания.
37. Аутоиммунные заболевания. Системные аутоиммунные заболевания.
38. Диффузные болезни соединительной ткани, общие особенности патогенеза. Системная красная волчанка (СКВ), ревматоидный артрит, серонегативные спондилоартропатии (псориатический артрит, реактивные артриты, анкилозирующий спондилит). Особенности иммунопатогенеза. Принципы иммунодиагностики и терапии.
39. Воспалительные заболевания ЖКТ. Роль нарушений местного иммунитета, дисбактериоза, аутоаллергии при заболеваниях ЖКТ.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Подготовка кадров высшей квалификации			
Версия документа - 2	стр. 9 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

40. Иммунопатология кишечника: целиакия, болезнь Крона, неспецифический язвенный колит.
41. Противоопухолевый иммунитет. Уровни поломки. Факторы риска. Стадии опухолевого процесса. Иммунологический надзор. Основные причины несостоятельности противоопухолевого надзора. Основы противоопухолевой терапии.
42. Особенности возрастных иммунных реакций. Иммунитет новорожденных. Старение иммунной системы. Старческий иммунодефицит.
43. Первичные иммунодефициты генетического происхождения, классификация, основные клинические формы, характеристика.
44. ВИЧ-инфекция и СПИД. Эпидемиология. Этапы развития. Клетки-мишени. Основные механизмы поражения Т-лимфоцитов. Агрессивная персистенция вируса. Роль антител.
45. Мониторинг иммунного статуса, компоненты, значение.
46. Роль иммунной системы в адаптации к различным факторам.
47. Аллергия, конкретные примеры, распространенность.
48. Роль генотипа в развитии аллергических заболеваний. Наследственность и развитие аллергических реакций. Связь атопии с комплексом HLA. Методы установления наследственного характера заболевания.
49. Классификация аллергических (иммунопатологических) реакций по P.G. Gell и R.R.A Coombs. Повышенная чувствительность немедленного типа (анафилактические или IgE-опосредованные, цитотоксические, иммунокомплексные, антирецепторные реакции).
50. Повышенная чувствительность замедленного типа (Т-клеточные реакции). Стадии развития аллергических реакций.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Подготовка кадров высшей квалификации			
Версия документа - 2	стр. 10 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Список рекомендуемой литературы

Источники, отмеченные знаком «», имеются в научной библиотеке ЧелГУ на бумажных носителях, в электронном виде (Электронный каталог Научной библиотеки ЧелГУ) и в электронно-библиотечных системах (ЭБС) : «Университетская библиотека онлайн» и «ЛАНЬ» и др., к которым имеется подписка на текущий учебный год.*

Основная литература

1. * Коротяев, А. И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология [Текст] : учебник для медицинских вузов / А. И. Коротяев, С. А. Бабичев. — 5-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2012. — 759 с., [6] вкл. л. ил. : ил. — Прил.: с. 715-747. — Указ. латин. назв. и иностр. терминов: с. 704-714. — Предм. указ.: с. 687-703. — ISBN 978-5-299-00425-0.
2. *Хайтов, Р. М. Иммунология [Текст] : атлас / Р. М. Хайтов, А. А. Ярилин, Б. В. Пинегин. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 624 с. : 600 цв. ил. — Библиогр.: с. 624. — ISBN 978-5-9704-1858-1.
3. *Хайтов, Р. М. Иммунология [Текст] : учебник для вузов / Р. М. Хайтов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. — 521 с. : ил. + 1 CD. — Прил.: с. 415-513. — Предм. указ.: с. 514-521. — ISBN 978-5-9704-2681-4.
4. *Ярилин, А. А. Иммунология [Текст] : учебник для вузов / А. А. Ярилин. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. — 749 с. : ил. — Предм. указ.: с. 740-749. — ISBN 978-5-9704-1319-7.

Дополнительная литература

- 5.* Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учебник для вузов : в 2 томах / [А. С. Быков и др.] ; под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, Б.г. — ISBN 978-5-9704-2913-6 ((общ.)) .Т. 1. — 2014. — 447 с. : ил. — ISBN 978-5-9704-2914-3 ((т. 1)) .
6. * Медицинская микробиология, вирусология и иммунология [Текст] : учебник для вузов : в 2 томах / [А. С. Быков и др.] ; под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, Б.г. — ISBN 978-5-9704-2913-6 ((общ.)) .Т. 2. — 2014. — 477 с. : ил. + 1 CD. — ISBN 978-5-9704-2915-0 ((т. 2)) .
7. *Ковальчук, Л. В. Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Текст] : учебник для вузов / Л. В. Ковальчук, Л. В. Ганковская, Р. Я. Мешкова. — Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 639 с. : ил. — Библиогр.: с. 630-631. — Предм. указ.: с. 632-639. — ISBN 978-5-9704-1974-8.

*Данная литература имеется в научной библиотеке ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Подготовка кадров высшей квалификации			
Версия документа - 2	стр. 11 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Интернет-ресурсы по дисциплине

1. Астма и Аллергия: в помощь практическому врачу для проведения образовательных мероприятий / редкол. Л.А. Горячкина ; ред. совет: В.Н. Абросимов и др. ; гл. ред. А.С. Белевский - М. : "Атмосфера", 2014. - № 1(68). - 36 с.: ил. - ISSN 2308-3190 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=335999> (дата обращения: 22.09.2016).
2. Глотов, А.В. Основы иммунологии, иммуногенетики и иммунобиотехнологии. Учебное пособие / А.В. Глотов, М.Г. Потуданская. - Омск : Омский государственный университет, 2009. - Ч. 1. Общая иммунология. - 119 с. - ISBN 978-5-7779-1043-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=237156> (дата обращения: 22.09.2016).
3. Коротяев, А.И. Медицинская микробиология, иммунология и вирусология / А.И. Коротяев, С.А. Бабичев. - 5-е изд., испр. и доп. - СПб. : СпецЛит, 2010. - 772 с. - ISBN 978-5-299-00425-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=104939> (дата обращения: 22.09.2016).
4. [US National Library of Medicine](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/). – URL.: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/> (дата обращения: 22.09.2016).

Электронные фонды и ресурсы

1. Средством доступа к системе собственных электронных ресурсов является сайт библиотеки www.lib.csu.ru. Электронный каталог обеспечивает полное и оперативное представление о библиотечном фонде, повышает качество и эффективность поиска информации – более 1,5 млн. записей Научная библиотека Челябинского государственного университета [Электронный ресурс] : [сайт] / Челяб. гос. ун-т. – Челябинск, [2001 –]. – Режим доступа: <http://www.lib.csu.ru/>, свободный (дата обращения: 22.09.2016).
2. LIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, 1999 – . – Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 22.09.2016)
3. Издательство Лань [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС). — Санкт-Петербург, 2010 – . – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ. – URL: <http://e.lanbook.com/> (дата обращения: 25.04.2016).
4. Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система (ЭБС) / ООО Директмедиа Паблишинг. – Москва, 2001 – . – Доступ к полным текстам с любого компьютера, после регистрации из сети ЧелГУ – URL: <http://biblioclub.ru/> (дата обращения: 25.04.2016).

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Подготовка кадров высшей квалификации			
Версия документа - 2	стр. 12 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

При проведении процедуры оценивания результатов кандидатского экзамена инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов кандидатского экзамена инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по спецдисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов кандидатского экзамена инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по спецдисциплине обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Подготовка кадров высшей квалификации			
Версия документа - 2	стр. 13 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

письменной форме на языке Брайля, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в печатной форме шрифтом Брайля, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, письменно на языке Брайля, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов кандидатского экзамена по спецдисциплине может проводиться в несколько этапов.

В исключительных случаях (форс-мажорные обстоятельства и др.) электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Критерии оценки результатов кандидатского экзамена

Оценка «**отлично**» ставится при соблюдении следующих условий:

- грамотное и правильное использование в ответах иммунологической, иммуногенетической и общенаучной терминологии;
- безошибочное владение категориальным аппаратом медицинской науки;
- умение обозначить основные проблемы сформулированных в билетах вопросов;
- безошибочное знание фактологического материала;
- историографические знания в рамках вопросов билета;
- умение связать ответ на вопрос с темой диссертационного исследования;
- логичность, связность ответа.

Оценка «**хорошо**» ставится при соблюдении следующих условий:

- грамотное и правильное использование в ответах иммунологической, иммуногенетической и общенаучной терминологии;
- проблемное изложение сформулированных в билетах вопросов;
- отдельные ошибки при изложении фактологического материала;
- неполнота изложения историографических сведений в рамках вопросов билета;

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Подготовка кадров высшей квалификации			
Версия документа - 2	стр. 14 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- умение связать ответ на вопрос с темой диссертационного исследования;
- логичность, связность ответа.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится за:

- недостаточное использование в ответах специальной иммунологической и общенаучной терминологии;
- недостаточное владение категориальным аппаратом иммунологической науки;
- умение обозначить только одну из проблем сформулированных в билетах вопросов;
- ошибки при изложении фактологического материала;
- поверхностные историографические знания в рамках вопросов билета.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится за:

- отсутствие в ответах необходимой специальной иммунологической и общенаучной терминологии;
- описательное изложение сформулированных в билетах вопросов, неумение обозначить и изложить проблемы;
- грубые ошибки при изложении фактологического материала;
- незнание историографии вопросов билета;
- неумение связать ответ на вопрос с темой диссертационного исследования;
- нарушение логичности, связности ответа.

Оценка за реферат

Оценка **«отлично»** за реферат ставится, если:

- содержание реферата точно соответствует теме, отсутствуют ошибки в изложении и оформлении реферата;
- материал освещен в проблемном аспекте при достаточном фактологическом изложении;
- ссылки на работы известных ученых и новейшую литературу отличаются полнотой;
- изложено свое видение проблемы и аргументация своей позиции с помощью медицинских фактов;
- содержание связано с темой диссертационного исследования.

Оценка **«хорошо»** за реферат ставится, если:

- содержание реферата соответствует теме, допущены негрубые ошибки в изложении и оформлении реферата;

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Подготовка кадров высшей квалификации			
Версия документа - 2	стр. 15 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- обозначены основные проблемы изучения заявленного в теме вопроса при достаточном фактологическом изложении;
- даны ссылки на работы известных исследователей-иммунологов и иммуногенетиков и новейшую литературу;
- изложено свое видение проблемы и приведен ряд аргументов своей позиции с помощью языковых фактов;
- содержание связано с темой диссертационного исследования.

Оценка **«удовлетворительно»** за реферат ставится, если:

- содержание реферата соответствует теме, допущены ошибки в изложении и оформлении реферата;
- обозначена одна из проблем изучения заявленного в теме вопроса при поверхностном фактологическом изложении;
- даны ссылки на ряд работ известных исследователей-иммунологов и иммуногенетиков и новейшую литературу;
- изложено свое видение проблемы и приведено 1-2 аргумента своей позиции;
- содержание связано с темой диссертационного исследования.

Оценка **«неудовлетворительно»** за реферат ставится, если:

- содержание реферата не соответствует теме, допущены грубые ошибки в изложении и оформлении реферата;
- материал изложен как фактологический, без обозначения проблем(ы);
- даны не более 1-2 ссылок на ряд работ известных исследователей-иммунологов и иммуногенетиков и новейшую литературу;
- не изложено свое видение проблемы и не приведены аргументы своей позиции;
- содержание не связано с темой диссертационного исследования.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Биологический факультет Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине Группа научных специальностей – 3.2. Профилактическая медицина Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Подготовка кадров высшей квалификации		
Версия документа - 2	стр. 16 из 16	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Форма билета кандидатского экзамена

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	
	Наименование факультета Наименование кафедры Группа научных специальностей – шифр и наименование Научная специальность – шифр и наименование Кандидатский экзамен по спецдисциплине Экзаменационный билет №	
1.		
2.		
3.		
Зав. кафедрой		ФИО