



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

Биологический факультет

Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Версия документа - 2	стр. 1 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № ____
----------------------	--------------	------------------------	--------------



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

И.В. Бычков

2022 г.

Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ*

Направление подготовки - 30.06.01 Фундаментальная медицина

**Направленность (профиль) подготовки – Клиническая иммунология,
аллергология**

**Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации
(подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре)**

**Присваиваемая квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь**

**Форма обучения
очная**

Челябинск, 2022

*Программа государственной итоговой аттестации адаптирована для инклюзивного обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья



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

Биологический факультет

Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Версия документа - 2	стр. 2 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 сентября 2014 г. № 1198.

Разработчики программы:

Зав. кафедрой микробиологии,
иммунологии и общей биологии,
д-р мед. наук, профессор
декан биологического факультета,
канд. биол. наук, доцент
Доцент кафедры микробиологии,
иммунологии и общей биологии,
д-р биол. наук, доцент

А.Л. Бурмистрова

Д.С. Сташкевич

Ю.Ю. Филиппова

Работодатели

Заведующий ЦНИЛ,
главный научный сотрудник НИИ
Иммунологии, профессор кафедры
микробиологии, вирусологии и
иммунологии
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский
государственный медицинский
университет» Министерства
здравоохранения РФ,
д-р мед. наук

А.Ю. Савочкина

Программа одобрена и рекомендована кафедрой микробиологии, иммунологии и общей биологии от «13» мая 2022 г. № 5.

Программа утверждена на заседании Ученого совета биологического факультета от «27» мая 2022 г., протокол № 2.

Согласовано:

декан биологического факультета

Д.С. Сташкевич

Зав. кафедрой микробиологии, иммунологии
и общей биологии

и.о. Зав. отделом аспирантуры
и докторантуры

А.Л. Бурмистрова

и.о. Зав. отделом аспирантуры
и докторантуры
Н.В. Бочкарева



Аннотация программы: государственная итоговая аттестация завершает образовательный процесс освоения основных образовательных программ аспирантуры и включает в себя:

- государственный экзамен по направленности (профилю);
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Общие требования

1. Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина.

2. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями.

3. К государственной итоговой аттестации допускаются аспиранты, не имеющие академической задолженности и выполнившие в полном объеме учебный план по направлению подготовки.


4. При подготовке и проведении государственной итоговой аттестации в исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

1. Цели и задачи ГИА.

Цель: определить степень сформированности всех компетенций обучающихся (универсальных, общепрофессиональных, профессиональных) за весь период обучения, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом

Задачи:

1. Установить глубину приобретенных знаний по основным дисциплинам учебного плана.
2. Выявить сформированность навыков проектирования учебного процесса репродуктивного, продуктивного и творческого уровней, конструирования учебных занятий различного типа, дидактической обработки учебного материала, организации и управления учебно-познавательной деятельностью обучаемых.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 2	стр. 4 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3. Оценить способность самостоятельно осмысливать и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции.

В соответствии с этими требованиями выпускник по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина в контексте направленности данной программы должен обладать следующими компетенциями:

универсальными компетенциями:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

общепрофессиональными компетенциями:

- способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-1);

- способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (ОПК-2);

- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);

- готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан (ОПК-4);



- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6);

профессиональными компетенциями:

- способностью и готовностью работать с живыми системами: клетками, тканями, экспериментальными животными и биологическим материалом с целью изучения строения, функционирования иммунной системы и механизмов иммунной защиты, изучения патогенеза иммунозависимых заболеваний, разработки и усовершенствования методов диагностики, лечения и профилактики аллергических и иммунопатологических процессов (ПК-1);

- способностью и готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче медико-биологической информации (ПК-2).

2. Место ГИА в структуре образовательной программы

Б4. Государственная итоговая аттестация (базовая часть программы – 9 зачетных единиц/324 часов): Б4.Г.1 «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» – 3 зачетных единиц/108 часов, из них контактная работа с преподавателем – 0,22 зачетных единиц/8 часов (лекции), контроль – 0,25 зачетных единиц/9 часов, самостоятельная работа – 2,53 зачетных единиц/91 часов; Б4.Д.1 «Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)» – 6 зачетных единиц/216 часов, из них контактная работа с научным руководителем (преподавателем) – 0,8 зачетных единиц/30 часов, самостоятельная работа – 5,2 зачетных единиц/186 часов.

Программа государственного экзамена разрабатывается в соответствии с направленностью (профилем) и состоит из частей направленных на проверку сформированности компетенций при изучении дисциплин и проводимого исследования – готовность к научно-исследовательской деятельности; разработанного образовательного курса на основе педагогической практики и дисциплин педагогической подготовки (презентация) – готовность к преподавательской деятельности.

Научно-квалификационная работа (диссертация) выполняется в соответствии с требованиями, установленными Министерством образования и науки Российской Федерации.



Версия документа - 2	стр. 6 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

В соответствии с п. 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», по результатам научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение (кафедра, где выполнялась работа).

3. Результаты освоения образовательной программы аспирантами (сформированность компетенций соотнесенных с трудовыми функциями):

Таблица 1. Компетенции, соотнесенные с трудовыми функциями, которые формируются у аспиранта при подготовке к государственному экзамену

Шифр. Компетенции	Трудовая функция (профстандарт): педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	Трудовая функция (профстандарт): научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ		
УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач		
Владеть: - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития В (УК-3)-1; - технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач В (УК-3)-3.	- Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/03.7)	- Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника (код - A/01.7.1). - Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (код - B/01.7.2)
УК-6: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития		
Знать:	- Преподавание учебных	- Представление научных



<p>- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда 3 (УК-6)-1.</p>	<p>курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/01.7). - Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП (код - I/02.7). - Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/03.7). - Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/04.8).</p>	<p>(научно-технических) результатов профессиональному сообществу (код - А/02.7.1). - Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (код - В/01.7.2). - Наставничество в процессе проведения исследований (формирование навыков, умение организовывать самостоятельную исследовательскую работу менее квалифицированных работников) (код - В/02.7.2). - Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов (код - В/03.7.2).</p>
--	---	---

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ

ОПК-2: способность и готовность к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины

<p>Знать: - основные тенденции развития в соответствующей области науки 3 (ОПК-2)-1. Владеть: - методами и технологиями</p>		<p>- Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (код - В/01.7.2).</p>
---	--	---



Версия документа - 2	стр. 8 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

межличностной коммуникации, навыками публичной речи В (ОПК-2)-1.		
---	--	--

ОПК-6: готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования

Владеть: - технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования В (ОПК-6)-1.	- Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/01.7). - Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП (код - I/02.7).	- Наставничество в процессе проведения исследований (формирование навыков, умение организовывать самостоятельную исследовательскую работу менее квалифицированных работников) (код – В/02.7.2).
---	---	---

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ

ПК-1: способность и готовность работать с живыми системами: клетками, тканями, экспериментальными животными и биологическим материалом с целью изучения строения, функционирования иммунной системы и механизмов иммунной защиты, изучения патогенеза иммунозависимых заболеваний, разработки и усовершенствования методов диагностики, лечения и профилактики аллергических и иммунопатологических процессов

Знать: - требования к организации работы с живыми системами различного уровня З (ПК-1)-1.	- Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/03.7).	- Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника (код - А/01.7.1). - Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач
--	--	---



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

Биологический факультет

Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Версия документа - 2	стр. 9 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

		(код - В/01.7.2). - Наставничество в процессе проведения исследований (формирование навыков, умение организовывать самостоятельную исследовательскую работу менее квалифицированных работников) (код – В/02.7.2). - Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач (код - С/01.8.1).
ПК-3: способность к организационно-педагогическому и методическому сопровождению научных исследований в области профессиональной деятельности		
Знать: - теорию и практику организации научно-исследовательской деятельности учащихся; методы научного исследования 3 (ПК-3)-1; - преподаваемую область научного знания и (или) профессиональной деятельности 3 (ПК-3)-2. Владеть: - логикой исследовательского процесса, технологией поисково-творческой деятельности, методами организации исследовательской деятельности студентов В (ПК-4)-1; - навыками проектирования образовательного процесса по дисциплине (модулю) В (ПК-3)-2.	- Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/01.7). - Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП (код - I/02.7). - Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/04.8).	- Наставничество в процессе проведения исследований (формирование навыков, умение организовывать самостоятельную исследовательскую работу менее квалифицированных работников) (код – В/02.7.2). - Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач (код - С/01.8.1).



Версия документа - 2	стр. 10 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

Таблица 2. Компетенции, соотнесенные с трудовыми функциями, которые формируются у аспиранта при подготовке научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Шифр. Компетенции	Трудовая функция (профстандарт): педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования	Трудовая функция (профстандарт): научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ		
УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		
Владеть: - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях В (УК-1)-1; - навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях В (УК-1)-2.	- Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/03.7).	- Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника (код - A/01.7.1). - Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (код - B/01.7.2). - Наставничество в процессе проведения исследований (формирование навыков, умение организовывать самостоятельную исследовательскую работу менее квалифицированных работников) (код – B/02.7.2). - Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач (код - C/01.8.1).
УК-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки		
Владеть: - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч.	- Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	- Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (код - B/01.7.2). - Наставничество в процессе



Версия документа - 2	стр. 11 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития В (УК-2)-1.	(код - I/01.7). - Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/04.8).	проведения исследований (формирование навыков, умение организовывать самостоятельную исследовательскую работу менее квалифицированных работников) (код – В/02.7.2). - Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач (код - С/01.8.1).
УК-4: готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках		
Владеть: - различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках В (УК-4)-3.	- Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/01.7). - Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/04.8).	- Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу (код - А/02.7.1). - Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям (код – С/05.8.1).
УК-5: способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности		
Владеть: - способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития В (УК-5)-2;	- Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП (код - I/02.7).	- Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника (код - А/01.7.1). - Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (код - В/01.7.2). - Решение комплекса взаимосвязанных



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

Биологический факультет

Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Версия документа - 2	стр. 12 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

	- Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/03.7).	исследовательских задач (код - C/01.8.1).
--	--	---

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ

ОПК-1: способность и готовность к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины

Владеть: - навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований В (ОПК-1)-1; - навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов В (ОПК-1)-2; - навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности В (ОПК-1)-3.	- Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП (код - I/02.7). - Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/03.7).	- Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (код - В/01.7.2). - Наставничество в процессе проведения исследований (формирование навыков, умение организовывать самостоятельную исследовательскую работу менее квалифицированных работников) (код – В/02.7.2). - Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач (код - C/01.8.1).
---	--	--

ОПК-2: способность и готовность к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины

Владеть: - методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи В (ОПК-2)-1.		- Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (код - В/01.7.2).
---	--	--



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

Биологический факультет

Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Версия документа - 2	стр. 13 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

ОПК-3: способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований

Владеть: - навыками оформления и представления результатов научно-исследовательской работы В (ОПК-3)-1.	- Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП (код - I/02.7).	- Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу (код - A/02.7.1). - Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов (код - B/03.7.2). - Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям (код - C/05.8.1).
--	--	---

ОПК-4: готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан

Владеть: - навыками применения модифицированных/разработанных методов в области охраны здоровья граждан В (ОПК-4)-1.		- Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника (код - A/01.7.1). - Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (код - B/01.7.2). - Наставничество в процессе проведения исследований (формирование навыков, умение организовывать самостоятельную исследовательскую работу менее квалифицированных работников) (код - B/02.7.2).
---	--	--

ОПК-5: способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных

Уметь: - планировать и самостоятельно организовывать	- Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных	- Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более
--	--	--



<p>проведение научных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования полученных результатов У (ОПК-5)-1.</p>	<p>курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП (код - I/02.7). - Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/03.7).</p>	<p>квалифицированного работника (код - А/01.7.1). - Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (код - В/01.7.2). - Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач (код - С/01.8.1).</p>
<p>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ</p>		
<p>ПК-2: способность и готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче медико-биологической информации</p>		
<p>Владеть: - методами световой микроскопии; иммуноферментного анализа, молекулярной иммунологии, методами изучения полиморфизма и экспрессии генов В (ПК-2)-2.</p>	<p>- Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код - I/03.7).</p>	<p>Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника (код - А/01.7.1). - Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу (код - А/02.7.1). - Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов (код - В/03.7.2). - Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач (код - С/01.8.1). - Представление научных</p>



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

Биологический факультет

Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Версия документа - 2

стр. 15 из 42

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № ____

(научно-технических)
результатов потенциальным
потребителям (код –
С/05.8.1).

4. Содержание итоговой государственной аттестации

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина, направленности (профилю) подготовки «Клиническая иммунология, аллергология» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) проводится в два этапа.

1-й этап – Государственный экзамен по направлению подготовки. Экзамен проводится в устной форме и носит комплексный характер, учитывает специфику профиля подготовки и квалификацию «Исследователь. Преподаватель-исследователь», которая присваивается аспиранту после успешного прохождения итоговой государственной аттестации. Государственный экзамен состоит из двух частей. В структуру устного экзамена по направлению подготовки включается презентация образовательного курса (на основе педагогической практики).

Часть 1 включает вопросы научного исследования и освоенных дисциплин:

- Клиническая иммунология, аллергология;
- Иммунный гомеостаз животных и растений;
- Актуальные вопросы иммунологии;
- Компьютерные технологии в биологии. Математическое моделирование биологических объектов;
- Лабораторные методы диагностики.

Часть 2 - презентация образовательного курса (на основе педагогической практики, дисциплины «Педагогика и психология высшей школы»).

2-й этап – Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).



4.1. Государственный экзамен и научный доклад

4.1.1. Структура

Вид работы	Семестр						Всего
	1	2	3	4	5	6	
Общая трудоёмкость, акад. часов	-	-	-	-	-	108	108
Контактная работа:	-	-	-	-	-	8	8
Лекции, акад. часов	-	-	-	-	-	8	8
Практические (семинары), акад. часов	-	-	-	-	-	-	-
Лабораторные работы, акад. часов	-	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа, акад. часов	-	-	-	-	-	91	91
Контроль	-	-	-	-	-	9	9
Вид итогового контроля (экзамен)	-	-	-	-	-	гос. экзамен	-

4.1.2. Содержание разделов

№ раздела	Наименование раздела	Количество часов						Форма контроля
		Всего	Контактная работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические (семинары)	Лаб. работы	Контроль		
1	Клиническая иммунология, аллергология	20	4	-	-	-	16	Государственный экзамен
2	Лабораторные методы исследования	13	1	-	-	-	12	
3	Актуальные вопросы иммунологии	16	1	-	-	-	15	
4	Иммунный гомеостаз животных и растений	14	1	-	-	-	13	
5	Компьютерные технологии биологии. Математическое	14	1	-	-	-	13	Государственный экзамен



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

Биологический факультет

Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Версия документа - 2	стр. 17 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № ____
----------------------	---------------	------------------------	--------------

	моделирование биологических объектов							
6	Представление разработанного образовательного курса	22	0	-	-	-	22	Презентация
7	Контроль	9	-	-	-	9	-	Государственный экзамен
		108	8	-	-	9	91	

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	Клиническая иммунология, аллергология	Клиническая иммунология. Иммунопатология. Аллергология. Аллергия и псевдоаллергия
2	Лабораторные методы исследования	иммуноанализ и молекулярно-генетические методы, область их применения в клинической иммунологии и аллергологии.
3	Актуальные вопросы иммунологии	Иммуногенетика человека. Система цитокинов. Иммунная система слизистых оболочек организма человека. Функциональное единство и взаимодействие системы иммунитета, нервной и эндокринной систем.
4	Иммунный гомеостаз животных и растений	Филогенез врожденного и адаптивного иммунитета. Генетический контроль иммунного ответа. Иммунитет растений
5	Компьютерные технологии биологии. Математическое моделирование биологических объектов	Базовые понятия статистического оценивания, Статистическая проверка гипотез, Статистический критерий, Описательная статистика, Выборочные сравнения для случая двух групп, Выборочные сравнения для случая трёх и более групп и одного действующего фактора, Выборочные сравнения для случая нескольких действующих факторов, Анализ связей. Корреляция и ассоциация, Анализ зависимостей. Линейная регрессия, Анализ зависимостей. Нелинейная регрессия,
6	Представление разработанного	Изучение особенностей организации образовательного процесса в высшей школе.



	образовательного курса	<p>Изучение нормативных документов (ФЗ № 273, ФГОС ВО и др.). Отбор содержания учебного материала.</p> <p>Разработка дидактического обеспечения.</p> <p>Проект может быть сделан как конкретное описание предстоящей деятельности преподавателя-исследователя и включает целеполагание (исследовательского процесса, программы, курса педагогической системы) на основе анализа условий (внешнесредовых, информационно-технических, временных, особенностей исследователя и особенностей среды его профессиональной деятельности). Условия, анализируемые в проекте, определяются самостоятельно, в зависимости от объекта проектирования и формы проектирования. Кроме того, в проектную часть может быть включено описание способа структурирования и отбора содержания образования и его передачи (методов, методик, технологий общения, обучения и воспитания, средств и форм, разработка курса лекций). Уровень профессионализма преподавателя-исследователя может быть отражен в разделе, посвященном проектированию системы управления исследовательским процессом, педагогической системой и педагогической технологией. В этом случае появляется возможность оценить и уровень владения технологиями управления.</p>
--	------------------------	---

Вопросы государственного экзамена

Часть 1 (оценка сформированности компетенций научно-исследовательской и преподавательской деятельности).

№ п/п	Вопрос	Код сформированной компетенции
1.	Филогенез иммунной системы	ПК-1
2.	Молекулы главного комплекса гистосовместимости МНС (HLA)	ПК-1
3.	Филогенез иммунной системы	ПК-1
4.	Молекулы главного комплекса гистосовместимости МНС (HLA)	ПК-1
5.	Компоненты врожденного и адаптивного иммунитета. Центральные и периферические органы иммунной системы. Фазы иммунного ответа	ПК-1
6.	Характеристика антигена во врожденном иммунном ответе. Рецепторы-сенсоры. Toll- и NOD-подобные рецепторы. Характеристика. Сигналы для распознавания, роль в	ПК-1



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

Биологический факультет

Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Версия документа - 2	стр. 19 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № ____
----------------------	---------------	------------------------	--------------

	иммунном ответе	
7.	Клетки врожденной иммунной системы, классификация. Характеристика полинуклеарных фагоцитов. Клетки мононуклеарно-фагоцитарной системы. Лимфоциты врожденной иммунной системы. Другие клетки врожденного иммунитета	ПК-1
8.	Растворимые компоненты врожденного иммунитета. Комплемент. Острофазовые белки. Антимикробные пептиды	ПК-1
	Цитокины. Характеристика. Про- и противовоспалительные цитокины. Цитокиновые поля. Регуляция. Смена профиля цитокинового поля	ПК-1
9.	Генетический полиморфизм цитокинов. Ассоциация с мультифакторной патологией	ПК-1
10.	Рецепторы к цитокинам. Полиморфизм. Механизм передачи сигнала	ПК-1
11.	Хемокины: классификация. Биологическая роль	ПК-1
12.	HLA I и II классов, механизмы ассоциации с заболеваниями. Распределение HLA в различных популяциях мира	ПК-1
13.	Пути представления антигенов HLA-I и HLA-II. Сборка, процессинг и презентация HLA-I и HLA-II. Особая роль дендритной клетки	ПК-1
14.	Неклассические молекулы HLA. Функциональное значение	ПК-1
15.	MIC A и MIC B – лиганды для естественных киллеров. Номенклатура, экспрессия, биологическое значение, методы оценки	ПК-1
16.	Система комплемента. Белки комплемента. Активация классического пути, альтернативного, с участием ОФБ	ПК-1
17.	Доиммунное воспаление. Механизмы формирования очага воспаления. Адгезивные молекулы. Роль очага воспаления в развитии врожденного и адаптивного иммунного ответа. Хроническое воспаление	ПК-1
18.	Фагоцитоз и эндоцитоз: хемотаксис, адгезия, фаголизосома, пути презентации экзо- и эндоантигенов. Образование нейтрофильных внеклеточных ловушек. Роль активных форм кислорода, оксида натрия в бактерицидности	ПК-1
19.	Антиген в адаптивном иммунном ответе. Понятие антигенности, иммуногенности, толерогенности. Гаптены. Митогены. Тимусзависимые, тимуснезависимые антигены. Суперантигены	ПК-1
20.	Антитела. Строение. Классы и подклассы иммуноглобулинов. Аффинность. Авидность. Биологические функции антител различных классов	ПК-1
21.	Сывороточные и мембраносвязанные антитела. Секреторный IgA. Строение, продукция, функция	ПК-1



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

Биологический факультет

Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Версия документа - 2	стр. 20 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № ____
----------------------	---------------	------------------------	--------------

22.	Гены тяжелых и легких цепей иммуноглобулинов. Принципы рекомбинации	ПК-1
23.	Эффекторные функции антител: нейтрализация, опсонизация, активация системы комплемента, антителозависимая клеточная цитотоксичность (АТЗКЦ). Комплексное участие антител и клеток в защите от чужеродных агентов	ПК-1
24.	Дендритные клетки. Характеристика. Гетерогенез. Функции	ПК-1
25.	Генез В-лимфоцитов на территории костного мозга. В-клеточный рецептор	ПК-1
26.	Антиген-зависимая дифференцировка В-лимфоцита на периферии. Переключение класса иммуноглобулинов	ПК-1
27.	Т-клеточный рецептор. Строение. Разнообразие Т-клеточных рецепторов. Ко-рецепторные молекулы	ПК-1
28.	Генез Т-лимфоцитов на территории тимуса. Значение позитивной и негативной селекции в тимусе. Феномен двойного распознавания	ПК-1
29.	Активация Т-лимфоцита. Лимфоузел – территория формирования адаптивного иммунного ответа. Антиген-представляющие клетки. Иммунный синапс. Характеристика ко-рецепторов	ПК-1
30.	CD4 ⁺ Т-лимфоциты. Условия дифференцировки Тх ₁ - и Тх ₂ -лимфоцитов	ПК-1
31.	Гуморальный иммунный ответ. Гуморальный ответ слизистых оболочек	ПК-1
32.	Специфический клеточный иммунный ответ. Цитотоксический иммунный ответ	ПК-1
33.	Функциональное единство и взаимодействие системы иммунитета, нервной и эндокринной систем. Роль нейромедиаторов и цитокинов в интеграции нервной системы и системы иммунитета	ПК-1
34.	Противоинфекционный иммунитет. Кластеры генов общей транскрипционной программы защиты хозяина. Ремоделирование иммунного ответа патогенами	ПК-1
35.	Трансплантационный иммунитет. Эффекторные механизмы отторжения трансплантата. Острое, хроническое отторжение	ПК-1
36.	Трансплантация костного мозга. Реакция трансплантат против хозяина (РТПХ), механизм развития. Подбор донора. Иммуносупрессия	ПК-1
37.	Аутоиммунные болезни. Причины возникновения и патогенетические механизмы аутоиммунных болезней	ПК-1
38.	Толерантность к собственным антигенам и аутоиммунитет. Механизмы нарушения толерантности	ПК-1
39.	Аутоиммунные заболевания. Органоспецифические заболевания	ПК-1



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

Биологический факультет

Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Версия документа - 2	стр. 21 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № ____
----------------------	---------------	------------------------	--------------

40.	Аутоиммунные заболевания. Системные аутоиммунные заболевания	ПК-1
41.	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	ПК-1
42.	Воспалительные заболевания ЖКТ. Роль нарушений местного иммунитета, дисбактериоза, аутоаллергии при заболеваниях ЖКТ	ПК-1
43.	Иммунопатология кишечника: целиакия, болезнь Крона, неспецифический язвенный колит	ПК-1
44.	Противоопухолевый иммунитет. Уровни поломки. Факторы риска. Стадии опухолевого процесса. Иммунологический надзор. Основные причины несостоятельности противоопухолевого надзора. Основы противоопухолевой терапии	ПК-1
45.	Первичные иммунодефициты генетического происхождения, классификация, основные клинические формы, характеристика	ПК-1
46.	ВИЧ-инфекция и СПИД. Эпидемиология. Этапы развития. Клетки-мишени. Основные механизмы поражения Т-лимфоцитов. Агрессивная персистенция вируса. Роль антител	ПК-1
47.	Мониторинг иммунного статуса, компоненты, значение	ПК-1
48.	Аллергия, конкретные примеры, распространенность	ПК-1
49.	Роль генотипа в развитии аллергических заболеваний. Наследственность и развитие аллергических реакций. Связь атопии с комплексом HLA. Методы установления наследственного характера заболевания	ПК-1
50.	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)	ПК-1
51.	Повышенная чувствительность замедленного типа (Т-клеточные реакции). Стадии развития аллергических реакций	ПК-1
52.	Использование HLA-типирования для трансплантации	ПК-1
53.	Цитокины и хемокины. Классификация. Клетки-продуценты	ПК-1
54.	Сигнализация, запускаемая цитокинами. Рецепторы для цитокинов и хемокинов. Механизм передачи сигнала	ПК-1
55.	Примеры цитокинов и их основные функции	ПК-1
56.	Полиморфизм генов цитокинов и рецепторов	ПК-1
57.	Роль цитокинов в патологии	ПК-1



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

Биологический факультет

Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Версия документа - 2	стр. 22 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № ____
----------------------	---------------	------------------------	--------------

58.	Иммунитет слизистой кишечника человека	ПК-1
59.	Иммунитет слизистой ротовой полости	ПК-1
60.	Оральная толерантность: механизмы развития, функции	ПК-1
61.	Коадаптация иммунной системы слизистых и микробиоты тела человека	ПК-1
62.	Механизмы интеграции иммунной, эндокринной и нервной системами: роль автономной нервной системы, цитокинов, биогенных аминов, нейротрансмиттеров и гормонов с иммуномодулирующими свойствами	ПК-1
63.	Основные теории иммунитета растений, выдвигаемые в ходе развития фитоиммунологии	ПК-1
64.	Типы иммунитета растений с их краткой характеристикой	ПК-1
65.	Эволюция питания патогенных для растений организмов от сапротрофов до облигатных паразитов	ПК-1
66.	Способы защиты растений от болезней (уход, толерантность, устойчивость). Дать характеристику механизмов	ПК-1
67.	Понятие цикла развития болезни растения. Типы инфекционных цепей у растений	ПК-1
68.	Стадии развития патогена (эктофитная и эндофитная). Понятие инокуляции, пропагулы; способы попадания патогена в растение	ПК-1
69.	Взаимодействие с растением некротрофных и биотрофных грибов. Факторы атаки патогенов	ПК-1
70.	Факторы защиты (экзогенные и эндогенные элиситоры, лектины, ингибиторы протеиназ, PR белки). Факторы активного и пассивного иммунитетов	ПК-1
71.	Теория иммуногенеза М.С. Дунина. Роль фитонцидов, фитоалексинов, реакция СВЧ	ПК-1
72.	Информационные технологии в биологии	ПК-2
73.	Основные распределения признаков в биологии. Нормальное распределение количественных показателей. Биологический смысл отклонений выборочного распределения от нормального. Логнормальное распределение количественных показателей. Дискретные распределения качественных признаков	ПК-2
74.	Выборочные сравнения в анализе различий двух групп по количественному показателю. Возможности и ограничения параметрических тестов	ПК-2
75.	Выборочные сравнения в анализе различий двух групп по количественному показателю. Возможности и ограничения непараметрических тестов	ПК-2
76.	Дисперсионный анализ и изменчивость. Классификации методов дисперсионного анализа. Дисперсионный анализ и планирование эксперимента. Блочные планы. Подходы к	ПК-2



Версия документа - 2	стр. 23 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № ____
----------------------	---------------	------------------------	--------------

	сравнению средних в дисперсионном анализе. Запланированные и незапланированные сравнения	
77.	Корреляционный анализ и условия его применимости	ПК-2
78.	Регрессионный анализ и условия его применимости	ПК-2
79.	Принцип иммуноферментного анализа. Этапы проведения ИФА. Характеристика реагентов в ИФА	ОПК-5
80.	Выделение и хранение нуклеиновых кислот. Качественный и количественный анализ нуклеиновых кислот	ОПК-5
81.	Методы гибридизации и амплификации нуклеиновых кислот	ОПК-5
82.	Принцип ПЦР. Детекция продуктов ПЦР	ОПК-5
83.	ПЦР в режиме реального времени. Принцип. Кинетическая кривая. Базовая и пороговая флюоресценция	ОПК-5
84.	Современные методы секвенирования ДНК	ОПК-5

Часть 2 (оценка сформированности компетенций преподавательской деятельности: УК-5, УК-6, ОПК-6, ПК-1, ПК-3).

Проектом курса считается разработанная система и структура действий преподавателя-исследователя для реализации конкретных исследовательских и педагогических задач с уточнением роли и места каждого действия, времени осуществления этих действий, их участников и условий, необходимых для эффективности всей системы действий, в условиях имеющихся (привлеченных) ресурсов.


Проект может быть представлен в виде презентации по выбранной теме. В проекте аспирант должен продемонстрировать не только знание в области избранной темы, но и применить современные методы исследований и информационно-коммуникационных технологий.

В процессе защиты проекта оценивается уровень педагогической и исследовательской компетентности аспиранта, что проявляется в квалифицированном представлении результатов обучения.

При определении оценки учитывается грамотность представленных ответов, стиль изложения и общее оформление, способность ответить на поставленный вопрос по существу.

4.2. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (оценка сформированности компетенций научно-исследовательской деятельности: УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2)

Условия выполнения и требования к научно-квалификационной работе (диссертации) устанавливаются выпускающей кафедрой на основании

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 2	стр. 24 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

ФГОС ВО и нормативных документов Минобрнауки России, а также Положения о научно-квалификационной работе аспирантов и программы научных исследований по профилю подготовки.

Представление основных результатов подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является заключительным этапом государственной итоговой аттестации.

Диссертационное исследование проводится в соответствии с паспортом специальности.


Шифр специальности: 14.03.09 Клиническая иммунология, аллергология

Формула специальности: Клиническая иммунология, аллергология – медико-биологическая специальность, посвященная изучению иммунитета (системы защиты организма от биологической агрессии) и его нарушений (аллергии, иммунодефицитов, аутоиммунных процессов), а также созданию методов диагностики, профилактики и лечения заболеваний, связанных с нарушениями в системе иммунитета. Исследования и разработки, осуществляемые в рамках данной специальности, обеспечивают прогресс в понимании природы иммунной защиты и способствуют совершенствованию диагностики, профилактики и лечения заболеваний иммунной системы, которые затрагивают значительную часть человечества и имеют тенденцию к дальнейшему распространению.

Области исследований:

- Фундаментальные исследования, посвященные изучению строения, функционирования иммунной системы и механизмов иммунной защиты.
- Изучение патогенеза иммунозависимых заболеваний (иммунодефицитных состояний, аллергической и аутоиммунной патологии).
- Разработка и совершенствование методов диагностики, лечения и профилактики аллергических и иммунопатологических процессов.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Выводы аспиранта должны быть аргументированными и направлены на решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний. В исследовании прикладного характера должны приводиться сведения о практическом использовании полученных результатов. Тогда как в научном исследовании теоретического характера должны содержаться рекомендации по использованию научных выводов.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 2	стр. 25 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

4.2.1. Структура

Вид работы	Семестр						Всего
	1	2	3	4	5	6	
Общая трудоёмкость, акад. часов	-	-	-	-	-	216	216
Контактная работа:	-	-	-	-	-	30	30
Лекции, акад. часов	-	-	-	-	-	-	-
Практические (семинары), акад. часов	-	-	-	-	-	30	30
Лабораторные работы, акад. часов	-	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа, акад. часов	-	-	-	-	-	186	186
Контроль	-	-	-	-	-	-	-
Вид итогового контроля (ГИА)	-	-	-	-	-	ГИА	-

4.2.2. Содержание разделов


№ раз дела	Наименование раздела	Количество часов						Форма контроля
		Всего	Контактная работа				Самостоятельная работа	
			Лекции	Практические (семинары)	Лаб. работы	Контроль		
1	Представление основных результатов научно-квалификационной работы (диссертации)	216	-	30	-	-	186	Научный доклад (ГИА)
		216	-	30	-	-	186	

Условия выполнения и требования к научно-квалификационной работе (диссертации) устанавливаются выпускающей кафедрой на основании ФГОС ВО и нормативных документов Минобрнауки России, а также Положения о научно-квалификационной работе аспирантов и программы научных исследований по профилю подготовки.

Представление основных результатов подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) является заключительным этапом государственной итоговой аттестации.

Диссертационное исследование проводится в соответствии с паспортом специальности.

Шифр специальности: 14.03.09 Клиническая иммунология, аллергология

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 2	стр. 26 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Формула специальности:

Клиническая иммунология, аллергология – медико-биологическая специальность, посвященная изучению иммунитета (системы защиты организма от биологической агрессии) и его нарушений (аллергии, иммунодефицитов, аутоиммунных процессов), а также созданию методов диагностики, профилактики и лечения заболеваний, связанных с нарушениями в системе иммунитета. Исследования и разработки, осуществляемые в рамках данной специальности, обеспечивают прогресс в понимании природы иммунной защиты и способствуют совершенствованию диагностики, профилактики и лечения заболеваний иммунной системы, которые затрагивают значительную часть человечества и имеют тенденцию к дальнейшему распространению.


Области исследований:

Фундаментальные исследования, посвященные изучению строения, функционирования иммунной системы и механизмов иммунной защиты. Изучение патогенеза иммунозависимых заболеваний (иммунодефицитных состояний, аллергической и аутоиммунной патологии). Разработка и усовершенствование методов диагностики, лечения и профилактики аллергических и иммунопатологических процессов.

Научно-квалификационная работа (диссертация) должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Выводы аспиранта должны быть аргументированными и направлены на решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний. В исследовании прикладного характера должны приводиться сведения о практическом использовании полученных результатов. Тогда как в научном исследовании теоретического характера должны содержаться рекомендации по использованию научных выводов.

5. Особенности организации процедуры государственной итоговой аттестации лиц, имеющих ограниченные возможности здоровья

5.1. Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальные особенности).

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 2	стр. 27 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

5.2. При проведении ГИА обеспечивается соблюдение общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории, совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья (далее - ОВЗ), если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

5.3. Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «ЧелГУ» по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

5.4. По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи: продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимого в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите НКР – не более чем на 15 минут.

5.5. В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» обеспечивается выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:



задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля, или выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистентом;

при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

при необходимости обучающимся предоставляются увеличивающие устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура коллективного пользования;

по их желанию государственные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистентом;

по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

5.6. Обучающийся инвалид, не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ГИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных



аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в ФГБОУ ВО «ЧелГУ»).


В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого аттестационного испытания).

6. Фонд оценочных средств итоговой государственной аттестации

6.1. Критерии сформированности компетенций

В рамках государственной итоговой аттестации проверяется степень сформированности у выпускника следующих компетенций:

№	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Клиническая иммунология, аллергология; лабораторные методы исследования	ОПК-5, ПК-1, ПК-2	Экзаменационные вопросы
2	Актуальные вопросы иммунологии		
3	Иммунный гомеостаз животных и растений		
4	Компьютерные технологии в биологии. Математическое моделирование биологических объектов		
5	Представление разработанного образовательного курса	УК-3, УК-6, ОПК-2, ОПК -6, ПК-1, ПК-3	Презентация
6	Представление основных результатов научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2	Научный доклад

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Биологический факультет		
Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 2	стр. 30 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

6.2. Критерии оценивания устного ответа на ГИА

За устный ответ аспиранты могут получить следующие оценки:

«Отлично», если аспирант:

1. Уверенно владеет предметным содержанием и профессиональной терминологией. Демонстрирует уверенное знание трудов ведущих ученых по специальности.
2. Умеет анализировать, сравнивать и делать умозаключения по предложенному материалу.
3. Демонстрирует владение технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.

«Хорошо», если аспирант:

1. Владеет предметным содержанием, но профессиональной терминологией пользуется неуверенно. Демонстрирует знание трудов ведущих ученых по специальности.
2. Умеет анализировать и делать умозаключения по предложенному материалу.
3. Владеет технологией построения последовательности действий преподавателя и обучающихся.
4. Демонстрирует знание критерий сформированности уровня навыков и умений, но неуверенно использует их при оценке обучающихся.
5. Владеет навыками проектирования содержания учебной дисциплины с учетом требований образовательного и профессионального стандарта, не в полной мере владеет технологиями преподавания в профессиональном образовании в логике компетентностного подхода, знает теоретические основы педагогики и психологии высшей школы.



«Удовлетворительно», если аспирант:

1. Демонстрирует неполное владение предметным содержанием и профессиональной терминологии. Лишь отчасти знаком с трудами ведущих ученых по специальности.

2. Опираясь на наводящие вопросы, может сравнивать, анализировать, делать умозаключения.

3. Неуверенно владеет технологией построения последовательности действий преподавателя и обучающихся.

4. Не все критерии сформированности уровня навыков и умений использует при оценке обучающихся и обоснованно их применяет на практике.

5. Не в полной мере владеет навыками проектирования содержания учебной дисциплины с учетом требований образовательного и профессионального стандарта и технологиями преподавания в профессиональном образовании в логике компетентностного подхода, знает теоретические основы педагогики и психологии высшей школы.

«Неудовлетворительно», если аспирант:

1. Неуверенно владеет предметным содержанием и профессиональной терминологией по дисциплине. Не знаком с трудами ведущих ученых по специальности.

2. Не умеет анализировать, сравнивать и делать умозаключения по предложенному материалу.

3. Не умеет определить правильную последовательность действий преподавателя и обучающегося.

4. Не знает критерии уровня сформированности навыков и умений, не умеет обоснованно их применять на практике.



5. Не владеет навыками проектирования содержания учебной дисциплины с учетом требований образовательного и профессионального стандарта и технологиями преподавания в профессиональном образовании в логике компетентностного подхода, знает теоретические основы педагогики и психологии высшей школы.

6.3. Критерии оценивания научно-квалификационной работы (диссертации)

В рамках представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проверятся степень сформированности у выпускника компетенций на уровне:

Знания:

- методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- методологии, конкретных методов и приемов научно-исследовательской работы, в том числе, с использованием современных компьютерных технологий

Умения:

- самостоятельного проектирования и осуществления научной деятельности;

- ставить задачу и выполнять научные исследования при решении конкретных задач по направлению подготовки;

- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи;



- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

Владения:

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- приемами и технологиями целеполагания, реализации и оценки результатов

деятельности по решению профессиональных задач;

- технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта оценивается членами государственной экзаменационной комиссии по следующим критериям (квалификационным требованиям):

- самостоятельность в выборе темы работы и в проведении научного исследования;


- качество, научная целостность и единство научно-квалификационной работы аспиранта;

- актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость работы;

- использование адекватного набора методов (теоретических, эмпирических и математических) в исследовании;

- использование информационно-коммуникационных технологий в исследовании и в оформлении полученных результатов;

- самостоятельность в написании научно-квалификационной работы;

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Биологический факультет		
Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 2	стр. 34 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- наличие в работе достоверных, валидных и научно обоснованных результатов;

- возможность внедрения полученных научных результатов в практику работы образовательных (научных) организаций, других учреждений, предприятий;

- перспективность защищаемой научной проблемы, заявленной в научно-квалификационной работе;

- соответствие научно-квалификационной работы (диссертации) предъявляемым требованиям ГОСТ Р 7.0.11–2011 (наличие введения и определенных рубрикаций в нем, наличие глав и выводов по ним, наличие общего заключения по работе, наличие библиографического списка и приложений), техническое оформление работы, наличие отзыва и рецензий по работе.

По итогам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранты могут получить следующие оценки:

«Отлично», если научно-квалификационная работа полностью соответствует квалификационным требованиям и рекомендуется к защите.

«Хорошо», если научно-квалификационная работа рекомендуется к защите с учетом высказанных замечаний.

«Удовлетворительно», если научно-квалификационная работа рекомендуется к существенной доработке.

«Неудовлетворительно», если научно-квалификационная работа не соответствует квалификационным требованиям.

При оценке НКР учитывается также:

- мнение научного руководителя;

- мнение рецензентов по работе.



По итогам («отлично» и «хорошо») представленного научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) ГЭК может рекомендовать диссертацию к защите на соискание ученой степени кандидата наук в диссертационном совете.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Самостоятельная работа аспирантов проводится в форме изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе и самостоятельного решения задач с дальнейшим их разбором или обсуждением на аудиторных занятиях. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к базам данных и библиотечным фондам и доступом к сети Интернет.

Самостоятельная работа способствует:


- углублению и расширению знаний;
- формированию интереса к самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- овладению приемами процесса познания и развитию познавательных способностей.

Самостоятельная работа аспирантов имеет основную цель – обеспечить качество подготовки выпускаемых специалистов.

При изучении каждой темы дисциплины организация самостоятельной работы аспирантов представляет единство взаимосвязанных форм:

- аудиторная
- внеаудиторная
- творческая научно-исследовательская работа

При чтении лекций непосредственно в аудитории контролируется усвоение материала путем проведения экспресс-опросов. Виды внеаудиторной самостоятельной работы разнообразны: подготовка и написание рефератов, докладов на заданную тему, подготовка к участию в научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)		
	Биологический факультет Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ		
Версия документа - 2	стр. 36 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

При организации самостоятельной работы аспирантов активно используется подготовка докладов и рефератов.

Доклад – вид самостоятельной работы, который способствует формированию компетенций по формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить.

Реферат – краткое изложение в письменной форме или в форме публичного доклада содержания научного труда. Это самостоятельная работа аспиранта, где автор раскрывает суть исследования проблемы, приводит различные позиции, собственные взгляды.


Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Основная литература

- *1. **Нохрин, Д. Ю.** Лабораторный практикум по биостатистике [Текст] / Д. Ю. Нохрин .— Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2018 .— 289 с.
- *2. **Хаитов, Рахим Мусаевич.** Иммунология: структура и функции иммунной системы [Текст] : учебное пособие для вузов / Р. М. Хаитов .— Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013 .— 277 с.: ил.

Дополнительная литература

- * **1.Самышкина, Н. Е.** Лабораторный практикум по дисциплине "Иммунология патологических состояний" / Н. Е. Самышкина, А. Л. Бурмистрова .— Челябинск : Издательство Челябинского государственного университета, 2020 .— 174 с.
- *2. **Сташкевич, Д. С.** Актуальные вопросы иммунологии: система цитокинов, биологическое значение, генетический полиморфизм, методы определения [Текст] : учебное пособие / Д. С. Сташкевич, Ю. Ю. Филиппова, А. Л. Бурмистрова .— Челябинск : Цицеро, 2016 .— 82 с.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Биологический факультет			
Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 2	стр. 37 из 42	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Интернет-ресурсы по дисциплине

1. **Ковальчук, Л.В.** Клиническая иммунология и аллергология с основами общей иммунологии [Электронный ресурс] : учебник / Ковальчук Л.В. ; Ганковская Л.В. ; Мешкова Р.Я. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014 .— 640 с. — ISBN 978-5-9704-2910-5 .— <URL:<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429105.html>>
2. **Романюха, А. А.** Математические модели в иммунологии и эпидемиологии инфекционных заболеваний [Электронный ресурс] : монография / А. А. Романюха .— Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011 .— 293 с. — Режим доступа: электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE», требуется авторизация .— ISBN 978-5-94774-900-7 .— <URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=468724>>
3. **Хаитов, Р.М.** Иммунология [Электронный ресурс] : учебник / Хаитов Р.М. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021 .— 520 с. — ISBN 978-5-9704-6398-7 .— <URL:<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970463987.html>>

Электронные фонды и ресурсы

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.

1. *Электронный каталог. Библиографические базы данных.*

Книги, электронные ресурсы, диссертации и авторефераты.

2. *Электронная библиотека.*

Издания ЧелГУ, УМК; диссертации, защищенные в советах ЧелГУ, резервные коллекции, фонд редких книг, электронный справочник «Информо», статистические издания России и стран СНГ.

3. *Реферативные*

Базы данных ИНИОН РАН, базы данных ВИНТИ, Scopus (<http://www.scopus.com>), Science (архив).



4. Полнотекстовые

Базы данных диссертаций РГБ, АРБИКОН, SIGLA, научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>, подписка на полнотекстовую коллекцию российских научных журналов (2011-2015, 148 наименований), издательств: Taylor&Francis, Sage Publications (архив научных журналов); Springer, American Physical Society (<http://www.journals.aps.org/about>), American Mathematical Society (<http://www.ams.org/mathscinet>), Wiley (<http://onlinelibrary.wiley.com>).

5. *Электронно-библиотечные системы с возможностью* пользования лицензионными материалами из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет (регистрация из сети университета персонального аккаунта): Университетская библиотека онлайн (www.biblioclub.ru), Лань (www.e.lanbook.com).

Лицензионное программное обеспечение

1. MS Office365
2. LMS Moodle
3. Adobe Connect Acrobat

Профессиональные базы данных и справочные материалы

1. The allele frequency net database [Электронный ресурс]. – URL.: <http://www.allelefrequencies.net/>
2. US National Library of Medicine [Электронный ресурс]. – URL.: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>.
3. КиберЛенинка - научная электронная библиотека (журналы) <http://cyberleninka.ru>
4. Wiley [Электронный ресурс]. – URL.: <http://onlinelibrary.wiley.com>

8. Материально-техническое обеспечение

Для подготовки и проведения государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовленной НКР, предусмотренных учебным планом аспирантов, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, обеспечивающей проведение всех



видов теоретической и практической подготовки, а также эффективное выполнение выпускной квалификационной работы (диссертации):

– лекционные аудитории, оснащенные мультимедийными комплексами на основе антивандальной трибуны;

– специализированные компьютерные классы с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием.

На биологическом факультете совместно с бактериологической лабораторией широкопрофильного лечебно-профилактического учреждения ГКБ№6 создана Учебная лаборатория микробиологии и иммунологии. Лаборатория инновационных биотехнологий (в составе лаборатории спецдисциплин), расположенная в кабинетах 130, 119, 117 и 114 главного корпуса ЧелГУ. Лаборатории оснащены современным оборудованием: микроскопы, оборудование для аллельспецифической ПЦР и real-time ПЦР, иммуноферментного анализа и электрофореза, в них выполняются исследования по идентификации микроорганизмов, роли в патогенезе инфекций, генетике и экологии микроорганизмов, по оценке структуры генов человека, оценке микробиома и метаболома. В Лабораторном корпусе ЧелГУ созданы учебные комнаты по гистологии и эмбриологии, оснащенные современным оборудованием. Поддерживается собственный сайт: <http://csu.ru>.

Для получения высшего образования по программам аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в университете имеются аудитории, оснащенные следующим оборудованием:

Название кабинета	Оборудование
Тифлотехническая аудитория, кабинет А-28 первого учебного корпуса	Тифлотехнические средства: брайлевский компьютер с дисплеем и принтером, тифлокомплекс «Читающая машина», телевизионное увеличивающее устройство, тифломагнитолы кассетные (3 шт.) и цифровые диктофоны (6 шт.). Специальное программное обеспечение: программа речевой навигации JAWS, речевые синтезаторы («говорящая мышь»), экранные лупы.
Сурдотехническая аудитория, кабинет А-27 первого учебного корпуса	радиокласс «Сонет-Р» (на 6 человек), программируемые слуховые аппараты (6 шт.) индивидуального пользования с устройством задания режима работы на компьютере, аудиотехника.



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

Биологический факультет

Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Версия документа - 2

стр. 40 из 42

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № ____

Аудитория адаптивных информационных технологий, кабинет А-27 первого учебного корпуса	Компьютерный класс на 12 мест, интерактивная доска ActiveBoard с системой голосования, акустический усилитель и колонки, мультимедийный проектор, телевизор, видеомагнитофон, устройство видеоконференцсвязи VCON HD3000.
---	---

Все указанное в настоящей рабочей программе дисциплины методическое и техническое обеспечение учебного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляется Региональным учебно-научным центром инклюзивного образования ЧелГУ.

9. Методические указания для обучающихся

Государственная итоговая аттестация завершает образовательный процесс освоения основных образовательных программ аспирантуры и включает в себя:

- государственный экзамен по направленности (профилю);
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Поэтому аспиранту необходимо проявлять активное участие на лекционных занятиях, проводимых в процессе обучения, а так же выполнять задания научного руководителя при подготовке к докладам и рефератам по темам экзаменационных вопросов. Многообразие точек зрения и подходов, представленных в многочисленных учебниках на рассматриваемые вопросы, затрудняют процесс обучения. Могут возникнуть ситуации, когда материалы по конкретной теме не нашли отражения в существующих учебниках, поэтому, очень важно активное взаимодействие с научным руководителем по темам вопросов экзамена и при подготовке научно-квалификационной работы. Отдельные темы дисциплины бывают трудны для самостоятельного изучения аспирантами, поэтому необходима методическая переработка материала научным руководителем.

При существовании разнообразных концепций по отдельным темам, лекции необходимы для их объективного освещения, для установления диалога с молодыми учеными, чтобы они смогли сформировать умение правильно оценивать те процессы, которые происходят в современном обществе, в современной науке.



Кроме того, для успешной сдачи государственной итоговой аттестации необходимо выполнять следующие требования:

- 1) посещать все лекционные занятия, научные семинары кафедры поскольку весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения знаний по дисциплинам;
- 2) все рассматриваемые на лекциях и семинарах темы и вопросы обязательно фиксировать;
- 3) обязательно выполнять все домашние задания, получаемые у научного руководителя; необходимо помнить, что конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому аспиранту;
- 4) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам, необходимо обязательно самостоятельно изучать соответствующий материал.

Для успешной презентации образовательного курса нужна целенаправленная предварительная подготовка аспирантов. Разработка образовательного курса позволяет смоделировать подготовку и процедуру защиты кандидатской диссертации.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Данный вид работы способствует навыку логико-методологического анализа научного исследования и его результатов:

- 1). Составление плана научно-квалификационной работы;
- 2). Отработка умения по написанию введения как основного элемента научной работы, отображающего ее основные положения;
- 3). Отработка навыка логического изложения научного текста; отработка навыка по подбору и анализу соответствующей теме литературы, что в целом способствует навыку анализа и формулировки научно-познавательных ситуаций и проблем, а также иметь опыт в подборе средств их решения;
- 4). Написание заключения как отработка навыка по изложению основных выводов научного исследования.
- 5). Отработка умения правильного оформления сносок и списка литературы, что также является необходимым для дальнейшей научной работы.

Составление презентации к научному докладу как отработка навыка грамотного и емкого представления изложенного в диссертации научно-исследовательского материала.



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

Биологический факультет

Б4 ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Версия документа - 2

стр. 42 из 42

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Количество слайдов должно быть не меньше 5-6.

Защита проекта посредством публичного выступления на 5-7 минут. В данном виде работы проявляется отработка навыка самопрезентации, формирование «поведения успеха». Это позволит смоделировать основные действия по защите своей научной позиции, что крайне необходимо в дальнейшей научной деятельности (выступление на конференциях, публичная защита диссертации и т.д.). Тем самым стимулируется потребность не только в познании мира, но и в самопознании, в уяснении своего места в мире.