

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)	МИНОБРНАУКИ РОССИИ		
Должность: Ректор	Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре		
Дата подписания: 27.04.2026 14:31:02	Научная специальность – 3.2.7. Иммунология		
Уникальный программный ключ: 04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322523	Направленность (профиль) – Иммунология		
Версия документа - 1	стр. 1 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

ПРИНЯТО  
решением Ученого совета  
от «29» 12 2025 г.,  
протокол № 10



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор ФГБОУ ВО «ЧелГУ»  
А.И. Бирюков  
от «29» 12 2025 г.

## ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ


Научная специальность – 3.2.7. Иммунология

Направленность (профиль) подготовки – Иммунология





(уровень образования: высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации)

Челябинск, 2025

\*Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров 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»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 2 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____



Разработчики программы:


Зав. кафедрой микробиологии, иммунологии и общей биологии, д-р мед. наук, профессор		А.Л. Бурмистрова
Профессор кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии, д-р биол. наук, доцент		Ю.Ю. Филиппова
Доцент кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии, канд. мед. наук		Н.Е. Самышкина
Декан биологического факультета, канд. биол. наук, доцент		Д.С. Сташкевич

Программа одобрена на заседании кафедры микробиологии, иммунологии и общей биологии от « 19 » 12 2025 г., № 7 .

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


Согласовано

Декан биологического факультета		Д.С. Сташкевич
Заведующий кафедрой микробиологии, иммунологии и общей биологии		А.Л. Бурмистрова
Заведующий отделом аспирантуры и докторантуры		Н.В. Бочкарева

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 3 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Общие положения	4
1.1. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры	4
1.2. Объем программы аспирантуры	4
1.3. Срок освоения программы аспирантуры	5
1.4. Цель программы	5
1.5. Программа аспирантуры	6
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы аспирантуры	6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	6
3. Результаты освоения образовательной программы	7
4. Требования к структуре образовательной программы подготовки научных и научно-педагогических кадров	9
5. Структура образовательной программы	11
5.1. Учебный план подготовки аспирантов	11
5.2. Календарный учебный график	14
5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	15
5.4. Программа научно-педагогической практики	21
5.5. Программа научной (научно-исследовательской) деятельности, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите	23
5.6. Итоговая аттестация	24
5.7. Особенности организации образовательного процесса по программам аспирантуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	25
6. Условия реализации образовательной программы	27
6.1. Общие требования	27
6.2. Кадровые условия реализации	27
6.3. Материально-технические и учебно-методические условия реализации	29
6.4. Финансовые условия реализации	32
7. Характеристика социокультурной среды университета и воспитательная работа	33
Приложение.	36
Планируемые результаты обучения и их критерии оценивания	36

 <b>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</b> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 4 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ


### 1.1. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров по научной специальности – 3.2.7. Аллергология и иммунология (направленность (профиль) – Аллергология и иммунология) разработана в соответствии со следующими документами:

- федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- федеральный закон от 30.12.2020 № 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- федеральный закон от 30.04.2021 № 117-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (далее – Минобрнауки России) от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащённости образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 г. № АК-44/05вн);
- приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени»;
- лицензия на право ведения образовательной деятельности федеральным государственным образовательным учреждением высшего образования «Челябинский государственный университет» (далее – ФГБОУ ВО «ЧелГУ»), выданная Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки от 21.07.2016 г. серия 90Л01 № 0009357, регистрационный номер 12283;
- Устав ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

### Объем программы аспирантуры

Общий объем программы по научной специальности – по научной специальности – 3.2.7. Иммунология (направленность (профиль) – Иммунология) составляет 180 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 5 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Объем программы аспирантуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е. При ускоренном обучении объем программы аспирантуры, реализуемый за один учебный год, может составлять более 60 з.е.

### **1.3. Срок освоения программы аспирантуры**

Обучение по программам научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре осуществляется в очной форме обучения.

Срок освоения программы аспирантуры по очной форме обучения составляет 3 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, срок устанавливается ФГБОУ ВО «ЧелГУ» самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «ЧелГУ» вправе продлить срок освоения программы, но не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для очной формы обучения по научной специальности 3.2.7. Иммунология (направленность (профиль) – Иммунология).

При реализации программы аспирантуры может применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, а также в случае форс-мажорных обстоятельств и др. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение, дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Образовательная программа аспирантуры в сетевой форме не реализуется.


Научно-образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном (русском) языке Российской Федерации.

Подготовка кадров высшей квалификации (уровень высшего образования) по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров завершается итоговой аттестацией в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным законодательством Российской Федерации.

### **1.4. Цель программы**

Приобретение необходимого при осуществлении профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности для подготовки к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Формирование высокого уровня теоретической и профессиональной подготовки, знаний общих концепций и методологических вопросов в области аллергологии и иммунологии, преподавании медико-биологических дисциплин, решающих научно-исследовательские, научно-педагогические, народнохозяйственные и управленческие профессиональные задачи и умения применять полученные знания для решения исследовательских и прикладных задач.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 6 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

### **1.5. Программа аспирантуры**

Программа аспирантуры разрабатывается по научной специальности, предусмотренной номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Минобрнауки России (далее – научные специальности).

ФГБОУ ВО «ЧелГУ» (кафедра микробиологии, иммунологии и общей биологии) осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность (далее – научная деятельность) по научной специальности 3.2.7. Иммунология, в том числе выполняются фундаментальные и (или) поисковые, и (или) прикладные научные исследования, и обладает научным потенциалом по группе научных специальностей 3.2. Профилактическая медицина.

Осуществление научной деятельности предусмотрено Уставом ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

Освоение программы аспирантуры осуществляется аспирантами по индивидуальному плану работы, включающему индивидуальный план научной деятельности и индивидуальный учебный план (далее вместе – индивидуальный план работы).

Порядок формирования и утверждения индивидуального плана работы аспиранта определяется локальным нормативным актом ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

## **2. ХАРАКТЕРИСТКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает научно-исследовательскую деятельность в следующих областях: охрана здоровья граждан.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

физические лица;

население;

юридические лица;


биологические объекты;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников**

Научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения фундаментальных исследований в биологии и медицине.

Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.


 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 7 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

### 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ


Результаты программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре определяются способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с выбранным видом профессиональной деятельности.

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен:

	Содержание
<b>Знать</b>	<p>требования к организации работы с живыми системами различного уровня</p> <p>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, особенности иммунитета растений.</p> <p>теоретические основы биологической статистики</p> <p>принципы устройства современных компьютеров, иметь понятие о программном обеспечении, основы теории информации</p> <p>современное состояние науки и распорядительные документы (ГОСТы, СанПины), методические и нормативные акты в области аллергологии и иммунологии</p> <p>требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях</p> <p>теоретические основы, этапы использования современных иммунологических методов</p> <p>нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования</p>
<b>Уметь</b>	<p>планировать и самостоятельно организовывать проведение научных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования полученных результатов</p> <p>организовать проведение научных исследований по оценке изменений иммунологической структуры, использовать полученные данные при проведении научных исследований, выполнять стандартные методы исследования параметров гуморального и клеточного иммунитета</p> <p>пользоваться современными методами описательной, качественной и количественной биологической статистики,</p>

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 8 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	<p>многофакторными методами анализа биологических данных</p> <p>использовать математический аппарат и программное обеспечение для автоматизации эксперимента, хранения, анализа и представления биологической информации</p> <p>выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования</p> <p>представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях</p> <p>осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания</p>
<b>Владеть</b>	<p>теоретической базой и практическими навыками основных иммунологических методов исследования и их использования в диагностике инфекционных и неинфекционных болезней человека</p> <p>современными методами анализа экспериментальных данных в области иммунологии</p> <p>приемами творческого подхода к анализу и передаче биологической информации с использованием компьютерных технологий</p> <p>навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> <p>методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности (научной специальности) Иммунология</p> <p>лабораторными методами для проведения научно-исследовательской и практической деятельности в данной области: молекулярно-генетическими методами определения генетического полиморфизма, экспрессии генов иммунной системы, лабораторными методами HLA-типирования, разновидностями иммуноферментного анализа</p> <p>технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p>
<b>Иметь опыт деятельности</b>	<p>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</p>

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 9 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

**Научный компонент** программы аспирантуры включает:

- научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите;
- подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых изданиях, в приравненных к ним публикации в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии Российской Федерации, и (или) заявок на государственную регистрацию результатов интеллектуальной деятельности;
- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

**Образовательный компонент** программы аспирантуры включает дисциплины (модули) и практику, а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам (модулям) и практике.

В программу входят дисциплины (модули), направленные на подготовку к кандидатским экзаменам: история и философия науки, иностранный язык, спецдисциплина по научной специальности, элективные дисциплины (модули) (дисциплины по выбору аспиранта) – один блок.

Элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения аспирантом.

Факультативные дисциплины, включенные в учебный план, являются необязательными для освоения аспирантом.

Практика (научно-педагогическая) проводится кафедрой, на которой проходит подготовку аспирант в соответствии с учебным планом и утвержденным графиком, как правило, на базе ЧелГУ.


Основным видом практики аспирантов является практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-педагогическая практика).

Способы проведения практики определяются местом проведения практики и могут быть следующими:

- стационарная – в лабораториях, на кафедрах; в профильных организациях, расположенных на территории г. Челябинска и обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом;
- выездная, если место ее проведения расположено за пределами г. Челябинска.

Формы проведения практики:

- непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех типов практики, предусмотренных программой аспирантуры;

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 10 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

– дискретно (рассредоточенная практика) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики или путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Контроль качества освоения программ аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и итоговую аттестацию аспирантов.


**Текущий контроль** успеваемости обеспечивает оценку хода этапов проведения научных исследований, освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и учебным планом. Текущий контроль успеваемости по этапам осуществления научной деятельности аспиранта проводится с участием научного руководителя. Научный руководитель обеспечивает контроль за своевременным выполнением аспирантом индивидуального плана научной деятельности.

**Промежуточная аттестация** обеспечивает оценку результатов осуществления этапов научной (научно-исследовательской) деятельности, результатов освоения дисциплин (модулей), прохождения практики в соответствии с индивидуальным планом научной деятельности и учебным планом. Сдача аспирантом кандидатских экзаменов относится к оценке результатов освоения дисциплин (модулей), осуществляемой в рамках промежуточной аттестации.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации включены в рабочие программы дисциплин (модулей).

**Итоговая аттестация** по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет её соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Кафедра, на которой проходил подготовку аспирант, готовит заключение по диссертационной работе. Заключение подписывается руководителем организации или по его поручению уполномоченным лицом.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 11 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1. Учебный план для программ аспирантуры по научной специальности 3.2.7. Иммунология

Направленность (профиль) – Иммунология

Срок обучения в соответствии с ФГТ – 3 года

Наименование элемента программы		Распределение по периодам обучения							
		ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ, (зачетные единицы)	1-й семестр	2-й семестр	3-й семестр	4-й семестр	5-й семестр	6-й семестр	
1	2								3
<b>1. Научный компонент</b>		<b>159</b>							
<b>1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите</b>		<b>132</b>							
1.1.1(Н) Научная (научно-исследовательская) деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите		132	+	+	+	+	+	+	+
1.2.1(Н) Подготовка публикаций и (или) заявок на государственную регистрацию результатов		<b>21</b>	+	+	+	+	+	+	+



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 12 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

интеллектуальной деятельности							
1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования (1.3.1(Н) - 1.3.6(Н))	<b>6</b>	+	+	+	+	+	+
<b>2. Образовательный компонент</b>	<b>15</b>						
<b>2.1. Дисциплины (модули)</b>	<b>7</b>						
<b>2.1.1. Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к кандидатским экзаменам</b>	<b>6</b>						
2.1.1.1. История и философия науки	2	+	+				
2.1.1.2. Иностранный язык	2	+	+				
2.1.1.3. Аллергология и иммунология	2				+		
<b>2.1.2. Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	<b>1</b>						
2.3.3.1. Иммунный гомеостаз в норме и при патологии	1		+				
2.3.3.2. Компьютерные технологии в биологии. Математическое моделирование биологических объектов			+				
<b>2.2. Практика</b>	<b>2</b>						
2.2.1.(П) Научно-педагогическая практика	2				+	+	
<b>2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике</b>	<b>6</b>						
<b>2.3.1. Дисциплины (модули), практика</b>	<b>2</b>						
2.3.1.(П) Научно-педагогическая практика	2				+	+	
<b>2.3.2. Кандидатские экзамены</b>	<b>3</b>						



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология


Версия документа - 1

стр. 13 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

2.3.2.1. История и философия науки	1		+				
2.3.2.2. Иностранный язык	1		+				
2.3.2.3. Иммунология	1				+		
<b>2.3.3. Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	<b>1</b>						
2.3.3.1. Иммунный гомеостаз в норме и при патологии	1		+				
2.3.3.2. Компьютерные технологии в биологии. Математическое моделирование биологических объектов			+				
<b>3. Итоговая аттестация</b>	<b>6</b>						
Итоговая аттестация в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным законодательством Российской Федерации	6						+
<b>Всего:</b>	<b>180</b>						
<b>2.1.3.(Ф) Факультативные дисциплины</b>	<b>2</b>						
2.1.3.1.(Ф) Основы профессиональной коммуникации и риторики	1				+		
2.1.3.2.(Ф) Педагогика и психология высшей школы	1				+		
<b>2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям)</b>	<b>2</b>						
2.3.4.1.(Ф) Основы профессиональной коммуникации и риторики	1				+		
2.3.4.2.(Ф) Педагогика и психология высшей школы	1				+		


 <b>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</b> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 14 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## 5.2. Календарный учебный график

### Очная форма обучения

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
<b>Научный компонент</b>		<b>52</b>	<b>55</b>	<b>52</b>	<b>159</b>
Н	Научная (научно-исследовательская) деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	44	45	43	<b>132</b>
Н	Подготовка публикаций и (или) заявок на государственную регистрацию результатов интеллектуальной деятельности	6	8	7	<b>21</b>
Э	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	2	2	2	<b>6</b>
<b>Образовательный компонент</b>		<b>8</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>15</b>
	Дисциплины (модули)	5	2		<b>7</b>
П	Научно-педагогическая практика		1	1	<b>2</b>
Э	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	3	2	1	<b>6</b>
Г	Итоговая аттестация			6	<b>6</b>
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>180</b>

Объем программы аспирантуры составляет 180 зачетных единиц.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 15 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

### 5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

#### 5.3.1. История и философия науки

**Цель дисциплины:** программа нацелена на рассмотрение науки в широком социокультурном контексте. Особое внимание уделяется проблемам смены научных картин мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые. Программа ориентирована на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем современного этапа развития науки.

**Задачи дисциплины:**

- Сформировать общекультурные и профессиональные компетенции, лежащие в основе развития способности аспиранта применять полученные знания, умения и навыки в научной и педагогической работе по своей специальности.
- Повысить философскую культуру аспиранта, необходимую для правильного понимания смысла и значения своей научно-исследовательской деятельности.
- Раскрыть содержание основных современных философских образов науки.
- Показать место науки в современной культуре и ее значение для практической деятельности человечества.

**В результате обучения обучающийся должен:**

- **знать:** основные понятия философии науки, традиционные и современные проблемы философии науки, методы формирования и проверки научного знания, основные современные концепции философии науки;
- **уметь:** проводить критический анализ текстов по философии науки, классифицировать и систематизировать направления философии науки, последовательно и аргументировано излагать учебный материал по философии науки;
- **владеть:** методами логического анализа изучаемого материала; навыками публичного изложения, аргументации, ведения дискуссий и полемики; способностью использовать теоретические положения философии науки в своей работе.


#### 5.3.2. Иностранный язык

**Цель дисциплины:** достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе.

**Задачи дисциплины:** совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации.

**В результате обучения обучающийся должен:**

- **знать:** 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности; правила грамматической организации и функционирования изучаемого языка; основные правила организации монологического и диалогического высказываний;

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 16 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- **уметь:** свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме; делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя); вести беседу по специальности;
- **владеть:** орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения; основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения и т.д.

### 5.3.3. Иммунология


**Цели дисциплины:** подготовить аспиранта к использованию фундаментальных и прикладных знаний в области аллергологии и иммунологии в сфере профессиональной деятельности

**Задачи дисциплины:**

1. сформировать базовые представления о молекулярных механизмах врожденного иммунного ответа;
2. приобрести знания по общей характеристике физиологических и морфологических механизмов иммунитета;
3. усвоить принципы строения и закономерности функционирования иммунной системы человека в норме и при патологических состояниях, возрастные особенности иммунитета.
4. изучить механизмы развития иммунопатологии различного генеза, предрасположенность, устойчивость к иммунопатологическим состояниям, в том числе аллергических.

**В результате обучения обучающийся должен:**

- **знать:** современное состояние науки и распорядительные документы (ГОСТы, СанПины), методические и нормативные акты в области аллергологии и иммунологии; теоретические основы, этапы использования современных иммунологических методов; требования к организации работы с живыми системами различного уровня;
- **уметь:** планировать и самостоятельно организовывать проведение научных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования полученных результатов;
- **владеть:**
  - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
  - лабораторными методами для проведения научно-исследовательской и практической деятельности в данной области: молекулярно-генетическими методами определения генетического полиморфизма, экспрессии генов иммунной системы, лабораторными методами HLA-типирования, разновидностями иммуноферментного анализа.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 17 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

#### **5.3.4. Иммунный гомеостаз в норме и при патологии**

**Цель дисциплины:** формирование целостного представления об иммунном гомеостазе у животных и растений, о молекулярных механизмах сетевого взаимодействия различных компартментов иммунной системы в норме и при патологии, особенностях иммунитета растений.

**Задачи дисциплины:**

- познакомить с филогенезом иммунитета;
- сформировать базовые представления о молекулярных механизмах врожденного иммунного ответа;
- приобрести знания по общей характеристике физиологических и морфологических механизмов иммунитета; влиянию природных и антропогенных факторов среды на иммунитет;
- изучить механизмы развития иммунных реакций и резистентности растений к вирусным, бактериальным и грибковым инфекциям.

**В результате обучения обучающийся должен:**

**- знать:**


- современное состояние науки и распорядительные документы (ГОСТы, СанПины), методические и нормативные акты в области аллергологии и иммунологии;
- 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, особенности иммунитета растений.

**- уметь:**

- организовать проведение научных исследований по оценке изменений иммунологической структуры, использовать полученные данные при проведении научных исследований;
- выполнять стандартные методы исследования параметров гуморального и клеточного иммунитета.

**- владеть:**

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- теоретической базой и практическими навыками основных иммунологических методов исследования и их использования в диагностике инфекционных и неинфекционных болезней человека.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 18 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

### **5.3.5. Компьютерные технологии в биологии. Математическое моделирование биологических объектов**

**Цели дисциплины** - освоение современных методов и программ анализа результатов исследований и статистической обработки при помощи персональных компьютеров в различных направлениях научной работы.

#### **Задачи дисциплины**

1. Овладение основными приемами работы с программными продуктами, используемыми в различных областях научной работы.
2. Изучение теоретических основ биологической статистики.
3. Освоение приемов компьютерной графики, обработки и визуализации экспериментальных материалов.

**В результате обучения обучающийся должен:**

**- знать:**

- теоретические основы биологической статистики;
- принципы устройства современных компьютеров, иметь понятие о программном обеспечении, основы теории информации;

**- уметь:**

- пользоваться современными методами описательной, качественной и количественной биологической статистики, многофакторными методами анализа биологических данных;
- использовать математический аппарат и программное обеспечение для автоматизации эксперимента, хранения, анализа и представления биологической информации;

**- владеть:**

- современными методами анализа экспериментальных данных в области иммунологии;
- приемами творческого подхода к анализу и передаче биологической информации с использованием компьютерных технологий.

Рабочие программы дисциплин (модулей), направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов: история и философия науки, иностранный язык, спецдисциплина (на основе паспорта специальности), разрабатываются с учетом программ кандидатских экзаменов.

#### **Факультативные дисциплины:**


### **5.3.6. Основы профессиональной коммуникации и риторики**

**Целью** дисциплины является содействие усвоению целостной риторической парадигмы как системы внутренне взаимосвязанных и взаимообусловленных теоретических и практических компонентов.

#### **Задачи дисциплины:**

- Выработать систему умений и навыков эффективного речевого взаимодействия в публичном дискурсе (в основе курса лежит система общериторических законов и принципов, сознательное владение которыми обеспечивает создание коммуникативно-грамотных письменных текстов).

- Дать представление о происхождении риторики, истории развития риторических знаний.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 19 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- Дать представление о том, как готовится публичное выступление, какие требования предъявляются к выбору темы, формулировке названия, структуре ораторской речи, форме изложения материала, и уметь эти знания использовать в своей практике;

- Научить владению системой взаимосвязанных методов риторической деятельности, как аналитических (метод риторического анализа чужого высказывания, метод анализа речевого поведения, метод самоанализа), так и синтетических (метод создания собственного высказывания, метод выбора адекватного речевого поведения и самоконтроля).

- Научить основным этапам подготовки текста выступления.

- Освоить основные принципы эффективного использования риторического текста.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

- **знать** о том, что такое риторика, красноречие, ораторское мастерство, иметь представление о происхождении риторики, истории развития риторических знаний; о том, как готовится публичное выступление, какие требования предъявляются к выбору темы, формулировке названия, структуре ораторской речи, форме изложения материала, и уметь эти знания использовать в своей практике;

- **уметь** выявлять в письменном тексте примененные автором риторические приемы; произносить речь в соответствии с орфоэпическими нормами русского языка, технически грамотно и интонационно выразительно; составить и произнести речь определенного жанра в моделируемой коммуникативной ситуации, грамотно писать текст выступления и уметь им эффективно пользоваться в процессе произнесения речи;

- **владеть** системой взаимосвязанных методов риторической деятельности, как аналитических (метод риторического анализа чужого высказывания, метод анализа речевого поведения, метод самоанализа), так и синтетических (метод создания собственного высказывания, метод выбора адекватного речевого поведения и самоконтроля);


- **иметь опыт** публичных выступлений.

### 5.3.7. Педагогика и психология высшей школы

**Цель дисциплины:** формирование системы знаний его целях и сущности, содержании и структуре высшего образования, о принципах управления образовательными процессами в высшей школе и правовых вопросах функционирования системы образования; формирование умений проектировать цели и задачи воспитания и обучения для различных групп обучающихся, анализировать и применять на практике действующие образовательные стандарты и программы; формирование готовности разрабатывать учебно-методических материалы, применять современные приемы, организационные формы и технологии воспитания, обучения и оценки качества результатов обучения.

**Задачи дисциплины:**

1. Содействовать формированию психолого-педагогического мышления, что, в частности, предполагает: а) усвоение идеи уникальности и неповторимости каждого человека, его психологического склада и, как следствие, идеи недопустимости для педагога чисто рецептурных действий; б) отношение к личности как высшей ценности, исключаящее манипулирование человеком и использование его как средства достижения

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 20 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

других целей; в) формирование представлений об активном, творческом, характере человеческой психики; г) признание отношений человека с другими людьми в качестве главной движущей силы и одновременно источника новообразований индивидуальной психики. д) принятие идеи единства органической и духовной жизни человека с утверждением примата духовного начала, его ведущей роли в развитии человека.

2. Познакомить с современными трактовками предмета педагогической науки, предмета педагогики и психологии высшего образования. Изложить основные тенденции развития высшей школы на современном этапе.

3. Дать представления об истории и современном состоянии высшего образования в России; ознакомить с основными подходами к определению конечных и промежуточных целей высшего образования, методов их достижения (методов обучения и воспитания); дать средства для обеспечения педагогического контроля (в том числе с помощью тестов) за эффективностью учебно-воспитательной работы и достижением поставленных педагогических целей.

4. Сформировать установку на постоянный поиск приложений философских, социально-экономических, психологических и других знаний к решению проблем обучения и воспитания.


5. Способствовать глубокому усвоению норм профессиональной этики преподавателя высшей школы, пониманию его ответственности перед студентами, установлению отношений партнерства и взаимодействия с субъектами образовательного пространства.

6. Получить представление о специфике профессионального труда преподавателя высшей школы.

**В результате обучения обучающийся должен:**

**- знать:**

- основные тенденции развития высшего образования в России и за рубежом;
- структуру современной российской системы образования;
- методологические основы педагогики высшей школы;
- цели, методы, формы и средства обучения в высшей школе, основные формы контроля и оценки учебной деятельности и ее результатов;
- задачи, принципы, формы воспитательной работы в вузе;
- сущность современных технологий обучения и воспитания;
- психолого-педагогические аспекты педагогической деятельности в современном вузе;
- содержание компетенций преподавателя высшей школы;
- особенности педагогического общения в условиях высшей школы;
- структуру и содержание педагогической культуры преподавателя высшей школы;
- психологические характеристики личности студента как субъекта образовательной деятельности;

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 21 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**- уметь:**

- ориентироваться в системе общечеловеческих ценностей и учитывать ценностно-смысловые ориентации различных социальных групп в российском социуме;
- применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для своего интеллектуального развития, роста профессиональной компетенции;
- занимать гражданскую позицию в социально-личностных конфликтных ситуациях;
- разрабатывать и проводить лекционные, семинарские, и контрольные занятия по педагогике с применением различных методов и средств;
- организовывать самостоятельную работу студентов;

**- владеть:**

- навыками социокультурной коммуникации, обеспечивающими адекватность социальных и профессиональных контактов;
- готовностью к работе в коллективе, социальному взаимодействию на основе принятых моральных и правовых норм;
- культурой мышления, способностью к анализу, обобщению информации, постановке целей и выбору путей их достижения, культурой устной и письменной речи;
- навыками проведения психолого-педагогического исследования;
- навыками саморазвития, повышения своей квалификации и мастерства; высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

#### **5.4. Научно-педагогическая практика**


**Цель дисциплины:**

- 1) формирование у аспиранта профессиональных компетенций, способствующих квалифицированному проведению научных исследований по научной специальности, использованию научных методов при исследованиях, анализе, обобщении и использовании полученных результатов (научная деятельность);
- 2) изучение основ педагогической и учебно-методической работы в образовательной организации высшего образования, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий по дисциплинам в образовательных организациях высшего образования, становление комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической готовности аспиранта к педагогической деятельности.

**Задачи дисциплины:**

**- научная деятельность:**

- 1) рассмотрение вопросов по теме научного исследования (диссертации); сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования
- 2) изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации; работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- 3) разработка теоретических моделей процессов, явлений и объектов, относящихся к области исследования, оценка и интерпретация полученных результатов;
- 4) аргументация для проведения научной дискуссии по теме диссертации;
- 5) обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности аспиранта;

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 22 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**- педагогическая деятельность:**

- б) информирование аспирантов о специфике содержания и организации учебно-воспитательного процесса в образовательных организациях высшего образования;
- 7) осуществление психолого-педагогического анализа различных объектов педагогической системы; формирование умения применять психолого-педагогические знания в разнообразных формах учебных и внеучебных занятий и мероприятий;
- 8) способствование становлению навыков проектирования учебного процесса репродуктивного, продуктивного и творческого уровней, конструирование учебных занятий различного типа, дидактической обработки учебного материала, организации и управления учебно-познавательной деятельностью обучаемых;
- 9) обеспечивать опыт творческой деятельности в роли преподавателя профильных дисциплин, навыки оказания консультативной помощи студентам в выполнении научно-исследовательских работ;
- 10) формирование индивидуального стиля педагогической деятельности; совершенствование умения самоанализа и самооценки педагогической деятельности.

**В результате обучения обучающийся должен:**

**научная деятельность:**

**знать:**


- закономерности развития науки и техники в области профессиональной деятельности избранной направленности (профиля);
- основные результаты новейших исследований, опубликованных в ведущих научных журналах и изданиях в области профессиональной деятельности;
- современные научные методы, используемые при проведении научных исследований в области профессиональной деятельности;

**уметь:**

- применять современный научный инструментарий для решения практических задач в области профессиональной деятельности;
- использовать современное программное обеспечение при проведении научных исследований;
- формировать прогнозы развития объектов профессиональной деятельности;

**владеть методикой и методологией для:**

- проведения научных исследований по избранной направленности (профилю);
- сбора, анализа и обобщения научного материала при разработке научно-обоснованных предложений и научных идей для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации);
- самостоятельного проведения научных исследований и практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей;
- работы по поиску информации в справочно-библиографической системе и с библиотечными каталогами и электронными базами данных, библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- поиска научной информации с помощью электронных информационно-поисковых систем сети Интернет;

 <b>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</b> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 23 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- научного моделирования с применением современных научных инструментов;
- опытом публичных выступлений с научными докладами и сообщениями на научных и научно-практических конференциях, подготовки научных публикаций;

**педагогическая деятельность:**

**- знать:**

- методические основы обучения дисциплине;
- дидактические и организационные формы занятий, проводимых в традиционной форме и с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);
- основы нормативно-правового обеспечения образовательного процесса и защиты авторского права на учебные ресурсы;
- средства поддержки преподавателя при использовании современных педагогических технологий и виртуальных обучающих сред;
- основы концепции непрерывного образования;

**- уметь:**

- разрабатывать учебно-методические материалы на основе модульного принципа;
- искать и применять в учебном процессе дидактически обоснованные образовательные ресурсы;
- применять разнообразные формы контроля учебного процесса;

**- владеть:**

- умениями организации и проведения образовательного процесса при обучении обучающихся с использованием современных педагогических технологий.


**5.5. Программа научной (научно-исследовательской) деятельности, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите**

**Цель научной (научно-исследовательской) деятельности:**

- получение новых результатов, имеющих важное значение для теории и практики в области аллергологии и иммунологии;
- освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных исследований;
- освоение теоретических и экспериментальных методов исследования, освоение и создание новых методов в биологических процессах и явлениях;
- выполнение научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний и написание диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

**Задачи научной (научно-исследовательской) деятельности:**

- применение полученных знаний при осуществлении научных исследований в области аллергологии и иммунологии;
- определение области научных исследований и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области;
- выполнение теоретических исследований;
- разработка методик экспериментальных исследований; проведение экспериментальных исследований;
- обработка и анализ результатов теоретических и экспериментальных исследований;

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 24 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

– проведение самостоятельного научного исследования в соответствии с разработанной программой; дальнейший сбор, систематизация, обработка фактического материала по теме диссертационной работы.

**В результате обучения обучающийся должен:**

- **знать:** методы поиска литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертации; патентный поиск; методы исследования и проведения экспериментальных работ; методы анализа и обработки экспериментальных данных; физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту; информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере; требования к оформлению научно-технической документации.

- **уметь:** формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновывать методики исследования; работать с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок; оформлять результаты научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов); выступать с докладами и сообщениями на конференциях и семинарах; работать на экспериментальных установках, приборах и стендах; анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований.

- **владеть:** методами проведения теоретического или экспериментального исследования в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент; методами анализа достоверности полученных результатов; методами сравнения результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами; способами проведения анализа научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки; способами подготовки заявки на патент или на участие в гранте.

## 5.6. Итоговая аттестация


5.6.1. Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет её соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике», Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

5.6.2. К итоговой аттестации допускается аспирант полностью выполнивший индивидуальный план работы, в том числе подготовивший диссертацию к защите. Объем работы должен составлять не менее 130 страниц.

5.6.3. Итоговая аттестация является обязательной.

5.6.4. ФГБОУ ВО «ЧелГУ» (кафедра, по которой выполнялась диссертация) дает заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» (далее – заключение), которое подписывается руководителем или по его поручению заместителем руководителя (проректором).

5.6.5. Университет для подготовки заключения вправе привлекать членов совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 25 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

степени доктора наук, являющихся специалистами по проблемам каждой научной специальности диссертации.

5.6.6. В заключении отражаются личное участие аспиранта в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов проведенных аспирантом исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ аспиранта, соответствие диссертации требованиям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике», научная специальность (научные специальности) и отрасль науки, которым соответствует диссертация, полнота изложения материалов диссертации в работах, принятых к публикации и (или) опубликованных аспирантом.

5.6.7. Аспиранту, успешно прошедшему итоговую аттестацию по программе аспирантуры (далее – выпускник), не позднее 30 календарных дней с даты проведения итоговой аттестации выдается заключение и свидетельство об окончании аспирантуры.

- Процедура итоговой аттестации выпускников с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривает предоставление необходимых технических средств и оказание технической помощи при необходимости.

## **5.7. Особенности организации образовательного процесса по программам аспирантуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**


5.7.1. Содержание высшего образования по программам аспирантуры и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной программой аспирантуры, а для инвалидов также в соответствии с программой реабилитации инвалидов.

5.7.2. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе программ аспирантуры, адаптированных при необходимости для обучения указанных обучающихся.

5.7.3. Обучение по программам аспирантуры обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

5.7.4. Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия для получения высшего образования по программам аспирантуры.

5.7.5. Под специальными условиями для получения высшего образования по программам аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ЧелГУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 26 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

5.7.6. В целях доступности получения высшего образования по программам аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается:

5.7.6.1. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ЧелГУ в сети «Интернет» для слабовидящих;
- размещение в доступных местах и в адаптированной форме для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими (с учетом их особых потребностей), справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию ЧелГУ;

5.7.6.2. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размера помещения));
- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;


5.7.6.3. для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные комнаты и другие помещения ЧелГУ, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

5.7.7. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

5.7.8. При получении высшего образования по программам аспирантуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

5.7.9. Прохождение педагогической практики:

- при определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда;
- при необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером ограничений здоровья, а также с учетом характера труда и выполняемых трудовых функций;

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 27 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- формы проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть установлены с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **6. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Требования к условиям реализации программы аспирантуры по научной специальности 3.2. Профилактическая медицина включают в себя требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, к кадровым условиям реализации программы.


### **6.1. Общие требования**

ФГБОУ ВО «ЧелГУ», кафедра микробиологии, иммунологии и общей биологии биологического факультета обеспечивает в течение всего периода обучения аспиранту доступ к:

- научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы;
- электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и (или) локальной сети ЧелГУ в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны;
- учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практики, научно-исследовательской деятельности, электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах, информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы;
- учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен данной программой и индивидуальным планом работы.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки доступа.

Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящий в индивидуальный план работы. При реализации программы аспирантуры в сетевой форме выполнение требований к условиям реализации программы, предусмотренных федеральными государственными требованиями, осуществляется с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, включая иностранные, а также при

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 28 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

необходимости с использованием ресурсов иных организаций, использующих сетевую форму реализации программы аспирантуры.

## 6.2. Кадровые условия реализации

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам Преподавателя, Научного сотрудника и Руководителя.

Доцент: высшее профессиональное образование, ученая степень кандидата (доктора) наук и стаж научно-педагогической работы не менее 3 лет или ученое звание доцента (старшего научного сотрудника).

Профессор: высшее профессиональное образование, ученая степень доктора наук и стаж научно-педагогической работы не менее 5 лет или ученое звание профессора;

Заведующий кафедрой: высшее профессиональное образование, наличие ученой степени и ученого звания, стаж научно-педагогической работы или работы в организациях по направлению профессиональной деятельности, соответствующей деятельности кафедры, не менее 5 лет.

Декан факультета: высшее профессиональное образование, стаж научной или научно-педагогической работы не менее 5 лет, наличие ученой степени или ученого звания.

Руководитель (заведующий) учебной (учебно-производственной, производственной) практики: высшее профессиональное образование и стаж работы на педагогических должностях или руководящих должностях в организациях по направлению профессиональной деятельности, соответствующей деятельности образовательного учреждения (структурного подразделения), не менее 3 лет.


Не менее 60 процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Научный руководитель аспиранта должен:

- иметь ученую степень доктора наук, или в отдельных случаях по решению Ученого совета ФГБОУ ВО «ЧелГУ» ученую степень кандидата наук, или ученую степень, полученную в иностранном государстве, признаваемую в Российской Федерации;

- осуществлять научную (научно-исследовательскую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по соответствующему направлению исследований в рамках научной специальности за последние 3 года;

- иметь публикации по результатам осуществления указанной научной (научно-исследовательской) деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях;

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 29 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- осуществлять апробацию результатов указанной научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе участвовать с докладами по тематике научной (научно-исследовательской) деятельности на российских и (или) международных конференциях, за последние 3 года.

Порядок привлечения лиц, имеющих ученую степень кандидата наук, к научному руководству аспирантами, а также требования к публикациям, определяются в соответствии с порядком назначения научного руководителя, утверждаемым локальным нормативным актом ФГБОУ ВО «ЧелГУ».

### **6.3. Материально-технические и учебно-методические условия реализации**

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также выполнение выпускной квалификационной работы. Компьютерные классы университета оснащены современными высокопроизводительными компьютерами и объединены локальной сетью с выходом в Интернет. Поддерживается собственный сайт: <http://csu.ru>.

Подготовка аспирантов по представленной образовательной программе обеспечена научно-лабораторной базой.


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.

На биологическом факультете создан компьютерный класс «Компьютерный класс. Аудитория курсового проектирования и самостоятельной работы обучающихся биологического факультета» № 115Б. Основное оборудование: учебная мебель, доска ученическая обычная, настенная, рабочие места для 12 обучающихся, оборудованные персональными компьютерами с наушниками и веб-камерами, свитч (Office Connest 3com), автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер), проектор.

Информация доступна на сайте ЧелГУ в разделе «Сведения о ЧелГУ» (Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса).

Реализация программы аспирантуры обеспечивается наличием учебно-методической документации по каждой дисциплине, соответствующих рабочим программам дисциплин, практики и обеспечивающих самостоятельную работу обучающихся.

Имеются специальные помещения для проведения лекционных и семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций самостоятельной подготовки.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 30 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Помещения для самостоятельной работы (ауд. 205) оснащены компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЧелГУ: 50 посадочных мест, 5 персональных компьютеров с подключением в сеть «Интернет», неограниченный доступ к ЭБС и БД, учебная мебель, кондиционер. Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Pro. (Лицензии бессрочные. Договор № АЭ-223/28/18), Microsoft Office 2016 Pro (Лицензии бессрочные. Договор № АЭ-223/28/18). КонсультантПлюс (Соглашение о сотрудничестве № 31 от 20.05.2003 с региональным информационным центром общероссийской сети распространения правовой информации). Пакет офисных программ Microsoft Office 2013, лицензии бессрочные, договор № 180/с от 11.07.2013.

Антивирусное программное обеспечение «Антивирус Касперского», лицензионный договор № 1013/К-2773 от 11.12.2017.


Реализация дисциплин, практик с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО, ДОТ) осуществляется на основании «Положения о реализации основных и дополнительных образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Челябинский государственный университет», «Положения о порядке зачета обучающимся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «ЧелГУ» результатов освоения в организациях осуществляющих образовательную деятельность, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, дополнительных образовательных программ» посредством электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО «ЧелГУ». В исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) при реализации образовательной деятельности с применением ЭО, ДОТ могут применять компоненты, не входящие в структуру электронной информационно-образовательной среды университета.

Учебная и учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы ЧелГУ обеспечивают учебный процесс и гарантируют возможность качественного освоения аспирантами образовательной программы.

Научная библиотека Челябинского государственного университета удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.04.2000 № 1246. Библиотека получает реферативные журналы ВИНТИ, библиографические указатели ИНИОН, отечественные и местные текстовые журналы, в т.ч. и на электронных носителях информации. Фонды библиотеки содержат основные российские реферативные и научные журналы по физико-математическим наукам и смежным наукам, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», утвержденный ВАК Минобрнауки России.

Информационные ресурсы библиотеки университета.

Средством доступа к системе собственных электронных ресурсов является сайт библиотеки [www.lib.csu.ru](http://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.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 31 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

*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](http://www.biblioclub.ru)), Лань ([www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)).

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Кафедры университета располагают оснащёнными лабораториями, учебно-методическими кабинетами, включающими научно-исследовательскую литературу по научной специальности, научные журналы и труды научных конференций.


Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды должны быть обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) 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.

 <b>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</b> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 32 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

**для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

в форме аудиофайла.


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

#### **6.4. Финансовые условия реализации**

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для уровня подготовки кадров высшей квалификации в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638.

 <b>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</b> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 33 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА И ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

В ЧелГУ сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования универсальных компетенций обучающегося, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению основной образовательной программы соответствующего направления подготовки.

Социокультурной средой является относительно устойчивая совокупность вещественных и личностных элементов, окружающих человека, непосредственно влияющих на процесс его профессионализации, социализации и индивидуализации. Фактором развития социокультурной среды в университете является воспитательная работа.


Воспитательная работа – это педагогическая деятельность, направленная на организацию воспитывающей среды и управление разными видами деятельности обучающихся с целью создания условий для их приобщения к социокультурным и духовно-нравственным ценностям народов Российской Федерации, полноценного развития, саморазвития и самореализации личности при активном участии самих обучающихся.

Основными направлениями воспитательной работы являются: гражданско-патриотическое и духовно-нравственное воспитание; волонтерская деятельность; правовая и социальная защита обучающихся; экологическое воспитание; формирование мотивации здорового образа жизни; работа по формированию психологически комфортной среды; физкультурно-оздоровительная работа; работа по профилактике правонарушений; культурно-массовая работа; развитие студенческого самоуправления; укрепление общественного имиджа и корпоративного духа университета.

Основной целью воспитательной работы в ЧелГУ является формирование у обучающихся в процессе обучения активной гражданской жизненной позиции, нетерпимого отношения к противоправным поступкам, к различным проявлениям насилия и терроризма, толерантного отношения к представителям различных конфессий и вероисповеданий, а также развитие профессионального, интеллектуального, личностного и социального потенциала обучающихся, развитие в студенческой среде гражданской ответственности, самостоятельности, способности к успешной социализации в обществе, конкурентоспособности и активной адаптации на рынке труда.

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

1. Формирование оптимальной университетской среды, направленной на воспитание у обучающихся высоких духовных качеств, патриотизма, трудолюбия, ответственности и самодисциплины, а также развитие конкурентоспособности.
2. Формирование психологической и правовой готовности обучающихся к будущей профессиональной деятельности.
3. Развитие студенческого самоуправления и молодежных объединений.
4. Поддержка развития студенческих инициатив.
5. Пропаганда здорового образа жизни, превенция наркомании, алкоголизма и других социально вредных явлений в университетской среде.
6. Сохранение и приумножение традиций университета.
7. Пропаганда истории университета, его символики, престижности и высокого качества образования.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 3.2.7. Иммунология Направленность (профиль) – Иммунология			
Версия документа - 1	стр. 34 из 75	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Воспитательная среда в университете строится в соответствии с локальными нормативными актами, в частности:

- Правила внутреннего распорядка обучающихся ФГБОУ ВО «ЧелГУ»; - Концепция воспитательной работы ФГБОУ ВО «ЧелГУ»;
- Программа духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания обучающихся;
- Положение о порядке посещения обучающимися мероприятий, не предусмотренных учебным планом;
- План мероприятий по организации работы по предупреждению и профилактике экстремизма и терроризма в ФГБОУ ВО ЧелГУ;
- Положение о студенческом совете «Объединенный совет обучающихся» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»;
- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах социальной поддержки, обучающихся ФГБОУ ВО ЧелГУ;
- Положение о студенческом общежитии ФГБОУ ВО «ЧелГУ»;
- Правила внутреннего распорядка в общежитии Челябинского государственного университета.

В целях повышения эффективности и качества организационно-управленческого обеспечения функционирования воспитательной системы в университете созданы следующие организационные структуры и общественные объединения: Управление воспитательной работы, Профсоюзная организация студентов, Объединенный совет обучающихся, Центр творчества студентов, Спортивный и Туристский клубы и др.

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей организацию и проведение внеучебной деятельности: актовый зал, коворкинг-центр, конференц-зал, спортивные залы, воркаут площадка, площадка по мини-футболу, лыжероллерная трасса и т.д.

#### 7.1. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Основным средством осуществления воспитательной работы является воспитательная система и соответствующая ей Рабочая программа воспитания, которая определяет комплекс основных характеристик системы воспитательной работы, осуществляемой в университете, и календарный план воспитательной работы, конкретизирующий перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся ЧелГУ.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы размещены на официальном сайте ЧелГУ в разделе «Об университете», подраздел «Сведения об образовательной организации», подраздел «Образование», ссылка таблица «Информация о реализуемых образовательных программах», столбец «Ссылка на методические и иные документы, разработанные образовательной организацией для обеспечения образовательного процесса» <https://www.csu.ru/sveden/education>.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Научная специальность – 3.2.7. Иммунология

Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 35 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

Приложение

### ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>Научный компонент</b>					
<b>Научная (научно-исследовательская) деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите</b>					
ЗНАТЬ: требования к организации работы с живыми системами различного уровня	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об особенностях их жизнедеятельности и требованиях к организации эксперимента	Неполные представления об особенностях их жизнедеятельности и требованиях к организации эксперимента	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления об особенностях их жизнедеятельности и требованиях к организации эксперимента	Сформированные систематические представления об особенностях их жизнедеятельности и требованиях к организации эксперимента



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 36 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

ЗНАТЬ: современное состояние науки и распорядительные документы (ГОСТы, СанПины), методические и нормативные акты в области аллергологии и иммунологии	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о нормативных документах в области аллергологии и иммунологии	Неполные представления о нормативных документах в области аллергологии и иммунологии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных документов в области аллергологии и иммунологии	Сформированные систематические знания нормативных документов в области аллергологии и иммунологии
ЗНАТЬ: требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Общие представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие однократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях	Сформированные представления о требованиях к содержанию и правилам оформления рукописей, наличие неоднократного опыта публикаций в рецензируемых научных изданиях



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
 Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
 Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 37 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<p><b>ЗНАТЬ:</b> теоретические основы, этапы использования современных иммунологических методов</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные представления о теоретических основах, этапах использования современных иммунологических методов</p>	<p>В целом успешные, но не систематические представления о теоретических основах, этапах использования современных иммунологических методов</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о теоретических основах, этапах использования современных иммунологических методов</p>	<p>Сформированные представления о теоретических основах, этапах использования современных иммунологических методов</p>
<p><b>УМЕТЬ:</b> планировать и самостоятельно организовывать проведение научных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования полученных результатов</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Фрагментарное использование умения планировать и самостоятельно организовывать проведение научных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования полученных результатов</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое использование умения планировать и самостоятельно организовывать проведение научных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в использовании умения планировать и самостоятельно организовывать проведение научных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для</p>	<p>Сформированное умение планировать и самостоятельно организовывать проведение научных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования полученных результатов</p>



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 38 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		результатов	полученных результатов	обоснования полученных результатов	
УМЕТЬ: организовать проведение научных исследований по оценке изменений иммунологической структуры, использовать полученные данные при проведении научных исследований, выполнять стандартные методы исследования параметров гуморального и клеточного иммунитета.	Отсутствие умений	Фрагментарное использование теоретических знаний и ошибки в трактовке результатов при реализации иммунологических методов при исследовании параметров гуморального и клеточного иммунитета	В целом успешное, но не систематическое использование теоретических знаний и неточности в трактовке результатов при реализации иммунологических методов при исследовании параметров гуморального и клеточного иммунитета	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование теоретических знаний и трактовка результатов при реализации иммунологических методов при исследовании параметров гуморального и клеточного иммунитета	Сформированное умение использовать теоретические знания и трактовать результаты при реализации иммунологических методов при исследовании параметров гуморального и клеточного иммунитета
УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	Отсутствие умений	Фрагментарное использование экспериментальных и расчетно-теоретических методов исследования, или ошибки в их применении	В целом успешное, но не систематическое использование экспериментальных и расчетно-теоретических методов исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование экспериментальных и расчетно-теоретических методов исследования	Сформированное умение использовать современные экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 39 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

УМЕТЬ: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях	Отсутствие умений	Фрагментарное использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях	В целом успешное, но не систематическое использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование методов подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях	Сформированное умение использовать методы подготовки научных результатов к публикации в рецензируемых научных изданиях
УМЕТЬ: пользоваться современными методами описательной, качественной и количественной биологической статистики, многофакторными методами анализа биологических данных	Отсутствие умений	Фрагментарное использование методов в основном описательной статистики, или ошибки в применении методов анализа данных	В целом успешное, но не систематическое использование методов описательной, качественной и количественной биологической статистики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование методов описательной, качественной и количественной биологической статистики	Сформированное умение использовать современные методы описательной, качественной и количественной биологической статистики, многофакторные методы анализа биологических данных



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 40 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

ВЛАДЕТЬ: современными методами анализа экспериментальных данных в области иммунологии	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение, незнание отдельных этапов или методологические ошибки в проведении эксперимента, отсутствие воспроизводимости результатов	В целом успешное, но не самостоятельное и не точное следование алгоритму выполнения методик иммунологического эксперимента, не всегда, низкая воспроизводимость результатов	В целом успешное, но не точное следование алгоритму выполнения методик иммунологического эксперимента, получение положительных данных, результаты воспроизводимы	Успешное и систематическое овладение методами световой микроскопии; иммуноферментного анализа, молекулярной иммунологии, методами изучения полиморфизма и экспрессии генов как с использованием современного оборудования, так и без него, результаты воспроизводимы, пригодны для включения в работы по мета-анализу
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 41 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.
ВЛАДЕТЬ: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности (научной специальности) Аллергология и иммунология	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение методов планирования, подготовки и проведения НИР, анализа и обсуждения полученных данных	В целом успешное, но не систематическое применение методов планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировка выводов по результатам НИР	Успешное и систематическое применение методов планирования, подготовки и проведения НИР и анализа и обсуждения экспериментальных данных; формулировка выводов и рекомендаций по результатам НИР
ВЛАДЕТЬ: лабораторными методами для проведения научно-исследовательской и практической	Не владеет	Фрагментарное применение современных подходов в области молекулярно-	В целом успешное, но не систематическое применение современных подходов в области молекулярно-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение современных подходов в области молекулярно-	Успешное и систематическое применение современных подходов в области



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 42 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

деятельности в данной области: молекулярно-генетическими методами определения генетического полиморфизма, экспрессии генов иммунной системы, лабораторными методами HLA-типирования, разновидностями иммуноферментного анализа		генетических методов определения генетического полиморфизма, экспрессии генов иммунной системы, лабораторных методов HLA-типирования, разновидностей иммуноферментного анализа	генетических методов определения генетического полиморфизма, экспрессии генов иммунной системы, лабораторных методов HLA-типирования, разновидностей иммуноферментного анализа	генетических методов определения генетического полиморфизма, экспрессии генов иммунной системы, лабораторных методов HLA-типирования, разновидностей иммуноферментного анализа	молекулярно-генетических методов определения генетического полиморфизма, экспрессии генов иммунной системы, лабораторных методов HLA-типирования, разновидностей иммуноферментного анализа
<b>Подготовка публикаций и (или) заявок на государственную регистрацию результатов интеллектуальной деятельности</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> основные особенности и принципы организации исследовательской деятельности; общие и частные требования к содержанию научно-исследовательских заявок разных типов; теоретические и	Отсутствие знаний	Фрагментарные и разрозненные представления об основных особенностях и принципах организации исследовательской деятельности; общих и частных требованиях к	В целом успешные, но не систематические представления об основных особенностях и принципах организации исследовательской деятельности; общих и частных требованиях к	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления об основных особенностях и принципах организации исследовательской деятельности; общих и частных требованиях к содержанию научно-	Сформированные представления об основных особенностях и принципах организации исследовательской деятельности; общих и частных требованиях к



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 43 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<p>методологические основания избранной области научных исследований; актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; основы эффективного научно-профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению</p>		<p>содержанию научно-исследовательских заявок разных типов; теоретических и методологических основаниях избранной области научных исследований; актуальных проблемах и тенденциях развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; основах эффективного научно-профессионального общения, законах риторики и требованиях к публичному выступлению</p>	<p>содержанию научно-исследовательских заявок разных типов; теоретических и методологических основаниях избранной области научных исследований; актуальных проблемах и тенденциях развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; основах эффективного научно-профессионального общения, законах риторики и требованиях к публичному выступлению</p>	<p>исследовательских заявок разных типов; теоретических и методологических основаниях избранной области научных исследований; актуальных проблемах и тенденциях развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; основах эффективного научно-профессионального общения, законах риторики и требованиях к публичному выступлению</p>	<p>содержанию научно-исследовательских заявок разных типов; теоретических и методологических основаниях избранной области научных исследований; актуальных проблемах и тенденциях развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; основах эффективного научно-профессионального общения, законах риторики и требованиях к публичному выступлению</p>
<p>УМЕТЬ: количественно описывать и интерпретировать</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Фрагментарное использование, либо применение с</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое использование умений</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование</p>	<p>Сформированное умение количественно описывать и</p>



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 44 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

полученные результаты; формировать контент научного проекта; вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу при условии соблюдения научной этики и авторских прав		ошибками умений количественно описывать и интерпретировать полученные результаты; формировать контент научного проекта; вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу при условии соблюдения научной этики и авторских прав	количественно описывать и интерпретировать полученные результаты; формировать контент научного проекта; вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу при условии соблюдения научной этики и авторских прав	умений количественно описывать и интерпретировать полученные результаты; формировать контент научного проекта; вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу при условии соблюдения научной этики и авторских прав	интерпретировать полученные результаты; формировать контент научного проекта; вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу при условии соблюдения научной этики и авторских прав
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа и оценки современных научных достижений; навыками	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа и оценки современных научных достижений; навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа и оценки современных научных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа и оценки современных	Успешное и систематическое применение навыков анализа и оценки современных научных



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 45 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<p>совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала на основе разработки и реализации исследовательских проектов; навыками совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, современными информационно-коммуникационными технологиями</p>		<p>совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала на основе разработки и реализации исследовательских проектов; навыков совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, владения современными информационно-коммуникационными технологиями</p>	<p>достижений; навыков совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала на основе разработки и реализации исследовательских проектов; навыков совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, владения современными информационно-коммуникационными технологиями</p>	<p>научных достижений; навыков совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала на основе разработки и реализации исследовательских проектов; навыков совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, владения современными информационно-коммуникационными технологиями</p>	<p>достижений; навыков совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала на основе разработки и реализации исследовательских проектов; навыков совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, владения современными информационно-коммуникационными технологиями</p>
<b>Образовательный компонент</b>					



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 46 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

Дисциплины (модули)					
История и философия науки					
<p><b>ЗНАТЬ:</b> основные понятия философии науки, традиционные и современные проблемы философии науки, методы формирования и проверки научного знания, основные современные концепции философии науки</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных понятиях философии науки, традиционных и современных проблемах философии науки, методах формирования и проверки научного знания, основных современных концепциях философии науки	Неполные представления об основных понятиях философии науки, традиционных и современных проблемах философии науки, методах формирования и проверки научного знания, основных современных концепциях философии науки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных понятиях философии науки, традиционных и современных проблемах философии науки, методах формирования и проверки научного знания, основных современных концепциях философии науки	Сформированные систематические представления об основных понятиях философии науки, традиционных и современных проблемах философии науки, методах формирования и проверки научного знания, основных современных концепциях философии науки
<p><b>УМЕТЬ:</b> проводить критический анализ текстов по философии науки, классифицировать и систематизировать направления философии</p>	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умений проводить критический анализ текстов по философии науки, классифицировать и	В целом успешное, но не систематическое использование умений проводить критический анализ текстов по философии науки, классифицировать и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений проводить критический анализ текстов по философии науки,	Сформированное умение использовать умения проводить критический анализ текстов по философии науки, классифицировать и



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 47 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<p>науки, последовательно и аргументировано излагать учебный материал по философии науки</p>		<p>систематизировать направления философии науки, последовательно и неаргументировано излагать учебный материал по философии науки</p>	<p>систематизировать направления философии науки, последовательно и аргументировано излагать учебный материал по философии науки</p>	<p>классифицировать и систематизировать направления философии науки, последовательно и аргументировано излагать учебный материал по философии науки</p>	<p>систематизировать направления философии науки, последовательно и аргументировано излагать учебный материал по философии науки</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами логического анализа изучаемого материала; навыками публичного изложения, аргументации, ведения дискуссий и полемики; способностью использовать теоретические положения философии науки в своей работе</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков владения методами логического анализа изучаемого материала; навыков публичного изложения, аргументации, ведения дискуссий и полемики; отсутствие способности использовать теоретические положения философии науки в своей работе</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами логического анализа изучаемого материала; навыков публичного изложения, аргументации, ведения дискуссий и полемики; частичной способностью использовать теоретические положения философии науки в своей работе</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами логического анализа изучаемого материала; навыками публичного изложения, аргументации, ведения дискуссий и полемики; способностью использовать теоретические положения философии науки в своей работе</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков владения методами логического анализа изучаемого материала; навыками публичного изложения, аргументации, ведения дискуссий и полемики; способностью использовать теоретические положения философии науки в своей работе</p>
<p><b>Иностранный язык</b></p>					



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 48 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<b>ЗНАТЬ:</b> 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности; правила грамматической организации и функционирования изучаемого языка; основные правила организации монологического и диалогического высказываний	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности; правила грамматической организации и функционирования изучаемого языка; основные правила организации монологического и диалогического высказываний	Неполные знания 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности; правила грамматической организации и функционирования изучаемого языка; основные правила организации монологического и диалогического высказываний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности; правила грамматической организации и функционирования изучаемого языка; основные правила организации монологического и диалогического высказываний	Сформированные систематические знания 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности; правила грамматической организации и функционирования изучаемого языка; основные правила организации монологического и диалогического высказываний
<b>УМЕТЬ:</b> свободно читать оригинальную литературу	Отсутствие умений	Частично освоенное умение читать оригинальную	В целом успешное, но не систематическое умение свободно читать	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение свободно



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 49 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<p>на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме; делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя); вести беседу по специальности</p>		<p>литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме; делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя); вести беседу по специальности</p>	<p>оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме; делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя); вести беседу по специальности</p>	<p>свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме; делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя); вести беседу по специальности</p>	<p>читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме; делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя); вести беседу по специальности</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение и ошибки в орфографической, орфоэпической,</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение орфографической, орфоэпической,</p>	<p>В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение орфографической,</p>	<p>Успешное и систематическое применение орфографической, орфоэпической,</p>



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 50 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<p>стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения; основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения и т.д.</p>		<p>лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения; основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения и т.д.</p>	<p>лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения; основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения и т.д.</p>	<p>орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения; основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения и т.д.</p>	<p>лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения; основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения и т.д.</p>
<b>Иммунология</b>					
ЗНАТЬ: современное состояние науки и	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о нормативных	Неполные представления о нормативных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания нормативных



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 51 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

распорядительные документы (ГОСТы, СанПины), методические и нормативные акты в области аллергологии и иммунологии		документах в области аллергологии и иммунологии	документах в области аллергологии и иммунологии	нормативных документов в области аллергологии и иммунологии	документов в области аллергологии и иммунологии
ЗНАТЬ: теоретические основы, этапы использования современных иммунологических методов	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о теоретических основах, этапах использования современных иммунологических методов	В целом успешные, но не систематические представления о теоретических основах, этапах использования современных иммунологических методов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о теоретических основах, этапах использования современных иммунологических методов	Сформированные представления о теоретических основах, этапах использования современных иммунологических методов
ЗНАТЬ: требования к организации работы с живыми системами различного уровня	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об особенностях их жизнедеятельности и требованиях к организации эксперимента	Неполные представления об особенностях их жизнедеятельности и требованиях к организации эксперимента	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления об особенностях их жизнедеятельности и требованиях к организации эксперимента	Сформированные систематические представления об особенностях их жизнедеятельности и требованиях к организации эксперимента



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 52 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

УМЕТЬ: планировать и самостоятельно организовывать проведение научных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования полученных результатов	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения планировать и самостоятельно организовывать проведение научных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования полученных результатов	В целом успешное, но не систематическое использование умения планировать и самостоятельно организовывать проведение научных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования полученных результатов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в использовании умения планировать и самостоятельно организовывать проведение научных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования полученных результатов	Сформированное умение планировать и самостоятельно организовывать проведение научных исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования полученных результатов
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 53 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ВЛАДЕТЬ: лабораторными методами для проведения научно-исследовательской и практической деятельности в данной области: молекулярно-генетическими методами определения генетического полиморфизма, экспрессии генов иммунной системы, лабораторными методами HLA-типирования, разновидностями иммуноферментного	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение, незнание отдельных этапов или методологические ошибки в проведении эксперимента, отсутствие воспроизводимости результатов	В целом успешное, но не самостоятельное и не точное следование алгоритму выполнение методик иммунологического эксперимента, не всегда, низкая воспроизводимость результатов	В целом успешное, но не точное следование алгоритму выполнение методик иммунологического эксперимента, получение положительных данных, результаты воспроизводимы	Успешное и систематическое овладение лабораторными методами для проведения научно-исследовательской и практической деятельности в данной области: молекулярно-генетическими методами определения генетического полиморфизма, экспрессии генов иммунной системы, лабораторными



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 54 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

анализа					методами HLA-типирования, разновидностями иммуноферментного анализа как с использованием современного оборудования, так и без него, результаты воспроизводимы, пригодны для включения в работы по мета-анализу
<b>Иммунный гомеостаз в норме и при патологии</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> современное состояние науки и распорядительные документы (ГОСТы, СанПины), методические и нормативные акты в области аллергологии и иммунологии	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о нормативных документах в области аллергологии и иммунологии	Неполные представления о нормативных документах в области аллергологии и иммунологии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания нормативных документов в области аллергологии и иммунологии	Сформированные систематические знания нормативных документов в области аллергологии и иммунологии



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 55 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

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, особенности иммунитета растений	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления и наличие грубых фактологических ошибок об общебиологических основах иммунитета, его происхождении и эволюции, внутривидовом разнообразии и наследовании тканевых антигенов, генетической обусловленности факторов иммунитета, химическом строении и свойствах антител, антигенов и закономерностях их взаимодействия, особенностях иммунитета растений	Неполные представления об общебиологических основах иммунитета, его происхождении и эволюции, внутривидовом разнообразии и наследовании тканевых антигенов, генетической обусловленности факторов иммунитета, химическом строении и свойствах антител, антигенов и закономерностях их взаимодействия, особенностях иммунитета растений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об общебиологических основах иммунитета, его происхождении и эволюции, внутривидовом разнообразии и наследовании тканевых антигенов, генетической обусловленности факторов иммунитета, химическом строении и свойствах антител, антигенов и закономерностях их взаимодействия, особенностях иммунитета растений	Сформированные систематические знания об общебиологических основах иммунитета, его происхождении и эволюции, внутривидовом разнообразии и наследовании тканевых антигенов, генетической обусловленности факторов иммунитета, химическом строении и свойствах антител, антигенов и закономерностях их взаимодействия, особенностях иммунитета растений
УМЕТЬ: организовать проведение	Отсутствие умений	Фрагментарное использование	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее отдельные	Сформированное Умение планировать и



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 56 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

научных исследований по оценке изменений иммунологической структуры, использовать полученные данные при проведении научных исследований		умения планировать и самостоятельно организовывать проведение научных исследований по оценке изменений иммунологической структуры с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования полученных результатов	использование умения планировать и самостоятельно организовывать проведение научных исследований по оценке изменений иммунологической структуры с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования полученных результатов	пробелы в использовании умения планировать и самостоятельно организовывать проведение научных исследований по оценке изменений иммунологической структуры с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования полученных результатов	самостоятельно организовывать проведение научных исследований по оценке изменений иммунологической структуры с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, пользоваться теоретическими знаниями для обоснования полученных результатов
УМЕТЬ: выполнять стандартные методы исследования параметров гуморального и клеточного иммунитета	Отсутствие умений	Фрагментарное применение, незнание отдельных этапов или методологические ошибки в проведении	В целом успешное, но не самостоятельное и не точное следование алгоритму выполнения при реализации	В целом успешное, но не точное следование алгоритму выполнения при реализации стандартных методов	Сформированное умение использовать теоретические знания, воспроизводить алгоритм и трактовать



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 57 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		эксперимента, отсутствие воспроизводимости результатов при реализации стандартных методов исследования параметров гуморального и клеточного иммунитета	стандартных методов исследования параметров гуморального и клеточного иммунитета, низкая воспроизводимость результатов	исследования параметров гуморального и клеточного иммунитета, получение положительных данных, результаты воспроизводимы	результаты при реализации стандартных методов исследования параметров гуморального и клеточного иммунитета
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 58 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		междисциплинарных областях	междисциплинарных областях	том числе в междисциплинарных областях	том числе в междисциплинарных областях
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> теоретической базой и практическими навыками основных иммунологических методов исследования и их использования в диагностике инфекционных и неинфекционных болезней человека	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение практических навыков	В целом успешное, но не систематическое применение практических навыков в постановке и проведении основных иммунологических методов исследования и их использования в диагностике инфекционных и неинфекционных болезней человека	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении практических навыков в постановке и проведении основных иммунологических методов исследования и их использования в диагностике инфекционных и неинфекционных болезней человека	Успешное и систематическое применение практических навыков в постановке и проведении основных иммунологических методов исследования и их использования в диагностике инфекционных и неинфекционных болезней человека
<b>Компьютерные технологии в биологии. Математическое моделирование биологических объектов</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> теоретические основы биологической статистики	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления в основном об описательной статистике в биологической науке	Неполные представления об основных приемах и методах биологической статистики	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления теоретических основах биологической статистики	Сформированные систематические представления об области применения и ограничении в использовании параметрических и



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 59 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

					непараметрических критериев, качественных и количественных критериев анализа биологической информации, сформированные представления о многофакторных методах анализа данных, в том числе с использованием пакетов современных компьютерных программ
<b>ЗНАТЬ:</b> принципы устройства современных компьютеров, иметь понятие о программном обеспечении, основы теории информации	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о принципах устройства современных компьютеров, понятии о программном обеспечении, основах теории информации	Неполные представления о принципах устройства современных компьютеров, понятии о программном обеспечении, основах теории информации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах устройства современных компьютеров, понятии о программном обеспечении, основах теории информации	Сформированные систематические знания о принципах устройства современных компьютеров, понятии о программном обеспечении, основах теории информации



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 60 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

УМЕТЬ: пользоваться современными методами описательной, качественной и количественной биологической статистики, многофакторными методами анализа биологических данных	Отсутствие умений	Фрагментарное использование методов в основном описательной статистики, или ошибки в применении методов анализа данных	В целом успешное, но не систематическое использование методов описательной, качественной и количественной биологической статистики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование методов описательной, качественной и количественной биологической статистики	Сформированное умение использовать современные методы описательной, качественной и количественной биологической статистики, многофакторные методы анализа биологических данных
УМЕТЬ: использовать математический аппарат и программное обеспечение для автоматизации эксперимента, хранения, анализа и представления биологической информации	Отсутствие умений	Фрагментарное использование математического аппарата и программного обеспечения для автоматизации эксперимента, неумение представлять	В целом успешное, но не всегда детальное умение использовать математический аппарат и программное обеспечение для автоматизации эксперимента, хранения, анализа и представления	Сформированное но содержащее отдельные пробелы умение использовать математический аппарат и программное обеспечение для автоматизации эксперимента, хранения,	Сформированное умение использовать математический аппарат и программное обеспечение для автоматизации эксперимента, хранения, анализа и



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 61 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		и анализировать данные с помощью пакетов прикладных компьютерных программ	биологической информации	анализа и представления биологической информации	представления биологической информации
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> современными методами анализа экспериментальных данных в области иммунологии	Отсутствие навыков	Фрагментарное или неполное применение современных методов анализа экспериментальных данных в области иммунологии или ошибки в их использовании	В целом успешное, но не систематическое применение современных методов анализа экспериментальных данных в области иммунологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение современных методов анализа экспериментальных данных в области иммунологии	Успешное и систематическое применение разнообразных современных методов анализа экспериментальных данных в области иммунологии
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> приемами творческого подхода к анализу и передаче биологической информации с использованием компьютерных технологий	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение, незнание отдельных этапов или методологические ошибки в анализе и передаче биологической	В целом успешное, но не самостоятельное и не точное следование алгоритму выполнения анализа и передачи биологической информации с	В целом успешное, но не точное следование алгоритму выполнения анализа и передачи биологической информации с использованием	Успешное и систематическое овладение методами и приемами творческого подхода к анализу и передаче биологической



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 62 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		информации с использованием компьютерных технологий	использованием компьютерных технологий	компьютерных технологий	информации с использованием компьютерных технологий, полученные результаты воспроизводимы, пригодны для включения в работы по мета-анализу
<b>Практика</b>					
<b>Научно-педагогическая практика</b>					
ЗНАТЬ: закономерности развития науки и техники в области профессиональной деятельности избранной направленности (профиля); основные результаты новейших исследований,	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о закономерностях развития науки и техники в области профессиональной деятельности избранной направленности (профиля); основных	Неполные представления о закономерностях развития науки и техники в области профессиональной деятельности избранной направленности (профиля); основных результатах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о закономерностях развития науки и техники в области профессиональной деятельности избранной направленности (профиля);	Сформированные систематические знания и представления о закономерностях развития науки и техники в области профессиональной деятельности избранной направленности



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 63 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<p>опубликованных в ведущих научных журналах и изданиях в области профессиональной деятельности; современные научные методы, используемые при проведении научных исследований в области профессиональной деятельности</p>		<p>результатах новейших исследований, опубликованных в ведущих научных журналах и изданиях в области профессиональной деятельности; современных научных методах, используемых при проведении научных исследований в области профессиональной деятельности</p>	<p>новейших исследований, опубликованных в ведущих научных журналах и изданиях в области профессиональной деятельности; современных научных методах, используемых при проведении научных исследований в области профессиональной деятельности</p>	<p>основных результатах новейших исследований, опубликованных в ведущих научных журналах и изданиях в области профессиональной деятельности; современных научных методах, используемых при проведении научных исследований в области профессиональной деятельности</p>	<p>(профиля); основных результатах новейших исследований, опубликованных в ведущих научных журналах и изданиях в области профессиональной деятельности; современных научных методах, используемых при проведении научных исследований в области профессиональной деятельности</p>
<p><b>ЗНАТЬ:</b> - методические основы обучения дисциплине; - дидактические и организационные формы занятий,</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные представления о методических основах обучения дисциплине; дидактических и организационных</p>	<p>Неполные представления о методических основах обучения дисциплине; дидактических и организационных</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о методических основах обучения дисциплине; дидактических и организационных</p>	<p>Сформированные систематические знания и представления о методических основах обучения дисциплине;</p>



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 64 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<p>проводимых в традиционной форме и с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы нормативно-правового обеспечения образовательного процесса и защиты авторского права на учебные ресурсы;</li> <li>- средства поддержки преподавателя при использовании современных педагогических технологий и виртуальных обучающих сред;</li> <li>- основы концепции непрерывного образования</li> </ul>		<p>организационных формах занятий, проводимых в традиционной форме и с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); основах нормативно-правового обеспечения образовательного процесса и защиты авторского права на учебные ресурсы; средствах поддержки преподавателя при использовании современных педагогических технологий и виртуальных обучающих сред; основах концепции</p>	<p>формах занятий, проводимых в традиционной форме и с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); основах нормативно-правового обеспечения образовательного процесса и защиты авторского права на учебные ресурсы; средствах поддержки преподавателя при использовании современных педагогических технологий и виртуальных обучающих сред; основах концепции непрерывного образования</p>	<p>организационных формах занятий, проводимых в традиционной форме и с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); основах нормативно-правового обеспечения образовательного процесса и защиты авторского права на учебные ресурсы; средствах поддержки преподавателя при использовании современных педагогических технологий и виртуальных обучающих сред; основах концепции непрерывного</p>	<p>дидактических и организационных формах занятий, проводимых в традиционной форме и с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); основах нормативно-правового обеспечения образовательного процесса и защиты авторского права на учебные ресурсы; средствах поддержки преподавателя при использовании современных педагогических технологий и виртуальных обучающих сред; основах концепции</p>
---	--	---	--	--	---



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 65 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		непрерывного образования		образования	непрерывного образования
<p><b>УМЕТЬ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современный научный инструментарий для решения практических задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение при проведении научных исследований;</li> <li>- формировать прогнозы развития объектов профессиональной деятельности</li> </ul>	Отсутствие умений	<p>фрагментарное использование умений применять современный научный инструментарий для решения практических задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>использовать современное программное обеспечение при проведении научных исследований;</p> <p>формировать прогнозы развития объектов профессиональной</p>	<p>В целом успешное, но не всегда детальное использование умений применять современный научный инструментарий для решения практических задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>использовать современное программное обеспечение при проведении научных исследований;</p> <p>формировать прогнозы развития объектов</p>	<p>Сформированное но содержащее отдельные пробелы умение применять современный научный инструментарий для решения практических задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>использовать современное программное обеспечение при проведении научных исследований;</p> <p>формировать прогнозы развития объектов профессиональной</p>	<p>Сформированное умение использовать умений применять современный научный инструментарий для решения практических задач в области профессиональной деятельности;</p> <p>использовать современное программное обеспечение при проведении научных исследований;</p> <p>формировать прогнозы развития объектов</p>



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 66 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		деятельности	профессиональной деятельности	деятельности	профессиональной деятельности
<b>УМЕТЬ:</b> - разрабатывать учебно-методические материалы на основе модульного принципа; - искать и применять в учебном процессе дидактически обоснованные образовательные ресурсы; - применять разнообразные формы контроля учебного процесса	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения разрабатывать учебно-методические материалы на основе модульного принципа; - искать и применять в учебном процессе дидактически обоснованные образовательные ресурсы; - применять разнообразные формы контроля учебного процесса	В целом успешное, но не всегда детальное использование умений - разрабатывать учебно-методические материалы на основе модульного принципа; - искать и применять в учебном процессе дидактически обоснованные образовательные ресурсы; - применять разнообразные формы контроля учебного процесса	Сформированное но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать учебно-методические материалы на основе модульного принципа; - искать и применять в учебном процессе дидактически обоснованные образовательные ресурсы; - применять разнообразные формы контроля учебного процесса	Сформированное умение разрабатывать учебно-методические материалы на основе модульного принципа; - искать и применять в учебном процессе дидактически обоснованные образовательные ресурсы; - применять разнообразные формы контроля учебного процесса
<b>ВЛАДЕТЬ:</b> <b>методикой и методологией для:</b> - проведения научных	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение, незнание <b>методики и методологии для:</b>	В целом успешное, но не самостоятельное и не точное следование <b>методики и</b>	В целом успешное, но не точное следование <b>методики и методологии для:</b>	Успешное и систематическое овладение <b>методикой и методологией для:</b>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 67 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<p>исследований по избранной направленности (профилю); - сбора, анализа и обобщения научного материала при разработке научно-обоснованных предложений и научных идей для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации); - самостоятельного проведения научных исследований и практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей; - работы по поиску информации в справочно-библиографической системе и с</p>		<p>- проведения научных исследований по избранной направленности (профилю); - сбора, анализа и обобщения научного материала при разработке научно-обоснованных предложений и научных идей для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации); - самостоятельного проведения научных исследований и практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей; - работы по поиску информации в</p>	<p><b>МЕТОДОЛОГИИ ДЛЯ:</b> - проведения научных исследований по избранной направленности (профилю); - сбора, анализа и обобщения научного материала при разработке научно-обоснованных предложений и научных идей для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации); - самостоятельного проведения научных исследований и практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей; - работы по</p>	<p>- проведения научных исследований по избранной направленности (профилю); - сбора, анализа и обобщения научного материала при разработке научно-обоснованных предложений и научных идей для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации); - самостоятельного проведения научных исследований и практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей; - работы по поиску информации в</p>	<p>- проведения научных исследований по избранной направленности (профилю); - сбора, анализа и обобщения научного материала при разработке научно-обоснованных предложений и научных идей для подготовки научно-квалификационной работы (диссертации); - самостоятельного проведения научных исследований и практического участия в научно-исследовательской работе коллективов исследователей; - работы по поиску информации в</p>
--	--	---	---	---	---



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 68 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<p>библиотечными каталогами и электронными базами данных, библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах; - поиска научной информации с помощью электронных информационно-поисковых систем сети Интернет; - научного моделирования с применением современных научных инструментов; - опытом публичных выступлений с научными</p>		<p>справочно-библиографической системе и с библиотечными каталогами и электронными базами данных, библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах; - поиска научной информации с помощью электронных информационно-поисковых систем сети Интернет; - научного моделирования с применением</p>	<p>поиску информации в справочно-библиографической системе и с библиотечными каталогами и электронными базами данных, библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах; - поиска научной информации с помощью электронных информационно-поисковых систем сети Интернет; - научного моделирования с применением</p>	<p>справочно-библиографической системе и с библиотечными каталогами и электронными базами данных, библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах; - поиска научной информации с помощью электронных информационно-поисковых систем сети Интернет; - научного моделирования с применением современных научных</p>	<p>справочно-библиографической системе и с библиотечными каталогами и электронными базами данных, библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах; - поиска научной информации с помощью электронных информационно-поисковых систем сети Интернет; - научного моделирования с</p>
---	--	---	---	---	---



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 69 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

докладами и сообщениями на научных и научно-практических конференциях, подготовки научных публикаций		современных научных инструментов; - опытом публичных выступлений с научными докладами и сообщениями на научных и научно-практических конференциях, подготовки научных публикаций	современных научных инструментов; - опытом публичных выступлений с научными докладами и сообщениями на научных и научно-практических конференциях, подготовки научных публикаций	инструментов; - опытом публичных выступлений с научными докладами и сообщениями на научных и научно-практических конференциях, подготовки научных публикаций	применением современных научных инструментов; - опытом публичных выступлений с научными докладами и сообщениями на научных и научно-практических конференциях, подготовки научных публикаций
ВЛАДЕТЬ: умениями организации и проведения образовательного процесса при обучении обучающихся с использованием современных педагогических технологий	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков организации и проведения образовательного процесса при обучении обучающихся с использованием современных педагогических технологий	В целом успешное, но не самостоятельное владение навыками организации и проведения образовательного процесса при обучении обучающихся с использованием современных педагогических технологий	В целом успешное, но не точное следование умениями организации и проведения образовательного процесса при обучении обучающихся с использованием современных педагогических технологий	Успешное и систематическое овладение умениями организации и проведения образовательного процесса при обучении обучающихся с использованием современных педагогических технологий



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 70 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

Факультативные дисциплины					
Основы профессиональной коммуникации и риторики					
<p><b>ЗНАТЬ:</b> о том, что такое риторика, красноречие, ораторское мастерство, иметь представление о происхождении риторики, истории развития риторических знаний; о том, как готовится публичное выступление, какие требования предъявляются к выбору темы, формулировке названия, структуре ораторской речи, форме изложения материала, и уметь эти знания использовать в своей практике</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные либо ошибочные представления о том, что такое риторика, красноречие, ораторское мастерство, о происхождении риторики, истории развития риторических знаний; подготовке публичного выступления, требованиях предъявляются к выбору темы, формулировке названия, структуре ораторской речи, форме изложения материала, умении использовать в своей практике эти знания</p>	<p>Неполные представления об основных понятиях риторики, красноречии, ораторском мастерстве, иметь представление о происхождении риторики, о происхождении риторики, истории развития риторических знаний; подготовке публичного выступления, требованиях предъявляются к выбору темы, формулировке названия, структуре ораторской речи, форме изложения материала, умении использовать в своей практике эти</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных понятиях риторики, красноречии, ораторском мастерстве, иметь представление о происхождении риторики, о происхождении риторики, истории развития риторических знаний; подготовке публичного выступления, требованиях предъявляются к выбору темы, формулировке названия, структуре ораторской речи, форме изложения материала, умении использовать в</p>	<p>Сформированные систематические знания и представления об основных понятиях риторики, красноречии, ораторском мастерстве, иметь представление о происхождении риторики, о происхождении риторики, истории развития риторических знаний; подготовке публичного выступления, требованиях предъявляются к выбору темы,</p>



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 71 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

			знания	своей практике эти знания	формулировке названия, структуре ораторской речи, форме изложения материала, умении использовать в своей практике эти знания
УМЕТЬ: выявлять в письменном тексте примененные автором риторические приемы; произносить речь в соответствии с орфоэпическими нормами русского языка, технически грамотно и интонационно выразительно; составить и произнести речь определенного жанра в моделируемой коммуникативной ситуации, грамотно писать текст выступления и уметь им эффективно	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения либо наличие ошибок в умении выявлять в письменном тексте примененные автором риторические приемы; произносить речь в соответствии с орфоэпическими нормами русского языка, технически грамотно и интонационно выразительно; составить и произнести речь определенного жанра в моделируемой	В целом успешное, но не всегда детальное использование умений выявлять в письменном тексте примененные автором риторические приемы; произносить речь в соответствии с орфоэпическими нормами русского языка, технически грамотно и интонационно выразительно; составить и произнести речь определенного жанра в моделируемой коммуникативной	В целом успешное, но не точное следование умениям выявлять в письменном тексте примененные автором риторические приемы; произносить речь в соответствии с орфоэпическими нормами русского языка, технически грамотно и интонационно выразительно; составить и произнести речь определенного жанра в моделируемой коммуникативной ситуации, грамотно	Сформированное умение выявлять в письменном тексте примененные автором риторические приемы; произносить речь в соответствии с орфоэпическими нормами русского языка, технически грамотно и интонационно выразительно; составить и произнести речь определенного жанра в моделируемой коммуникативной



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
 Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
 Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 72 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

<p>пользоваться в процессе произнесения речи</p>		<p>коммуникативной ситуации, грамотно писать текст выступления и уметь им эффективно пользоваться в процессе произнесения речи</p>	<p>ситуации, грамотно писать текст выступления и уметь им эффективно пользоваться в процессе произнесения речи</p>	<p>писать текст выступления и уметь им эффективно пользоваться в процессе произнесения речи</p>	<p>ситуации, грамотно писать текст выступления и уметь им эффективно пользоваться в процессе произнесения речи</p>
<p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> системой взаимосвязанных методов риторической деятельности, как аналитических (метод риторического анализа чужого высказывания, метод анализа речевого поведения, метод самоанализа), так и синтетических (метод создания собственного высказывания, метод выбора адекватного речевого поведения и самоконтроля)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков системой взаимосвязанных методов риторической деятельности, как аналитических (метод риторического анализа чужого высказывания, метод анализа речевого поведения, метод самоанализа), так и синтетических (метод создания собственного высказывания, метод выбора адекватного речевого поведения и</p>	<p>В целом успешное, но не самостоятельное владение системой взаимосвязанных методов риторической деятельности, как аналитических (метод риторического анализа чужого высказывания, метод анализа речевого поведения, метод самоанализа), так и синтетических (метод создания собственного высказывания, метод выбора адекватного речевого поведения и</p>	<p>В целом успешное, но не точное следование в овладении системой взаимосвязанных методов риторической деятельности, как аналитических (метод риторического анализа чужого высказывания, метод анализа речевого поведения, метод самоанализа), так и синтетических (метод создания собственного высказывания, метод выбора адекватного речевого поведения и</p>	<p>Успешное и систематическое овладение системой взаимосвязанных методов риторической деятельности, как аналитических (метод риторического анализа чужого высказывания, метод анализа речевого поведения, метод самоанализа), так и синтетических (метод создания собственного высказывания, метод выбора адекватного</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 73 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

		самоконтроля)	самоконтроля)	самоконтроля)	речевого поведения и самоконтроля)
<b>Педагогика и психология высшей школы</b>					
<b>ЗНАТЬ:</b> нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных требованиях, предъявляемых к преподавателям в системе высшего образования	Сформированные представления о требованиях, предъявляемых к обеспечению учебной дисциплины и преподавателю, ее реализующему в системе ВО	Сформированные представления о требованиях к формированию и реализации учебного плана в системе высшего образования	Сформировать представления о требованиях к формированию и реализации образовательных программ в системе высшего образования
<b>УМЕТЬ:</b> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания	Отсутствие умений	отбор и использование методов, не обеспечивающих освоение дисциплин	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики преподаваемой дисциплины	отбор и использование методов с учетом специфики направленности (профиля) подготовки	отбор и использование методов преподавания с учетом специфики направления подготовки
<b>УМЕТЬ:</b> курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	Отсутствие умений	Затруднения с разработкой плана и структуры квалификационной работы	Умение разрабатывать план и структуру квалификационной работы	Оказание разовых консультаций учащимся по методам исследования и источникам информации	Оказание систематических консультаций учащимся по методам исследования и



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 74 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

				при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	источникам информации при выполнении квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров
ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	Отсутствие навыков	проектируемый образовательный процесс приобретает целостности не	проектирует образовательный процесс в рамках дисциплины	проектирует образовательный процесс в рамках модуля	проектирует образовательный процесс в рамках учебного плана



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре  
Научная специальность – 3.2.7. Иммунология  
Направленность (профиль) – Иммунология

Версия документа - 1

стр. 75 из 75

Первый экземпляр \_\_\_\_\_

КОПИЯ № \_\_\_\_\_

### Лист регистрации изменений

№ п/п	Учебный год (20___/ 20___)	Изменения	Дата и номер протокола заседания Ученого совета ЧелГУ	Подпись декана факультета/ директора института	Подпись заведующего кафедрой