

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 1 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

ПРИНЯТО
 решением Ученого совета
 от « 31 » 03 2025 г.,
 протокол № 18



УТВЕРЖДАЮ
 Проректор ФГБОУ ВО «ЧелГУ»
 _____ А.И. Бирюков
 от « 31 » 03 2025 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Научная специальность – 1.5.4. Биохимия

Направленность (профиль) – Биохимия

(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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 2 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Разработчики программы:

Декан факультета
 фундаментальной медицины, доктор медицинских наук,
 доцент

О.Б. Цейликман

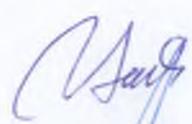


Программа одобрена на заседании кафедры общей и клинической патологии
 от «03» июня 2025 г., протокол № 3.

Программа утверждена на заседании Ученого совета факультета
 фундаментальной медицины от «05» июня 2025 г., протокол № 3.

Согласовано

Декан факультета
 фундаментальной медицины



О.Б. Цейликман

Заведующий кафедрой
 общей и клинической патологии

О.Н. Егоров

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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 3 из 56	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	5
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	8
5.	Структура образовательной программы	10
5.1.	Учебный план подготовки аспирантов	10
5.2.	Календарный учебный график	13
5.3.	Рабочие программы дисциплин (модулей)	14
5.4.	Программа научно-педагогической практики	22
5.5.	Программа научной (научно-исследовательской) деятельности, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите	24
5.6.	Итоговая аттестация	25
5.7.	Особенности организации образовательного процесса по программам аспирантуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
6.	Условия реализации образовательной программы	28
6.1.	Общие требования	28
6.2.	Кадровые условия реализации	29
6.3.	Материально-технические и учебно-методические условия реализации	30
6.4.	Финансовые условия реализации	33
7.	Характеристика социокультурной среды университета и воспитательная работа	34
	Приложение.	37
	Планируемые результаты обучения и их критерии оценивания	37

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 4 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров по научной специальности – 1.5.4. Биохимия 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».

1.2. Объем программы аспирантуры

Общий объем программы по научной специальности – 1.5.4. Биохимия составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 5 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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 4 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 1.5.4. Биохимия.

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 Биологических исследований, преподавании биологических дисциплин, решающих научно-исследовательские, научно-педагогические, народнохозяйственные и управленческие профессиональные задачи и умения применять полученные знания для решения исследовательских и прикладных задач.

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).

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 6 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

ФГБОУ ВО «ЧелГУ» кафедра Общей и клинической патологии осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность (далее – научная деятельность) по научной специальности 1.5.4. Биохимия, в том числе выполняются фундаментальные и (или) поисковые, и (или) прикладные научные исследования, и обладает научным потенциалом по группе научных специальностей 1.5. Биологические науки.

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:

- исследование живой природы и ее закономерностей;
- использование биологических систем - в хозяйственных и медицинских целях, экотехнологиях, охране и рациональном использовании природных ресурсов.

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 и совершенствование системы охраны здоровья граждан.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

Научно-исследовательская деятельность в области биологических наук.

Преподавательская деятельность в области биологических наук.

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 7 из 56	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
Знать	методологию проведения научных исследований
	современные технологии поиска и обработки информации
	требования, предъявляемые к качеству, полноте и достоверности источников научной информации, используемой в научных исследованиях
	требования, предъявляемые к оформлению результатов научных исследований
Уметь	организовывать самостоятельную научно-исследовательскую работу
	выявлять, формулировать актуальные проблемы в исследуемой области, ставить цели, определять предмет и задачи исследования
	собирать, систематизировать и изучать научную литературу в области исследуемой темы
	проводить анализ медицинской документации по теме исследования
	аргументировать результаты собственного научного исследования и делать обоснованные выводы
Владеть	навыками самостоятельной научно-исследовательской работы;
	методами анализа и обработки экспериментальных и эмпирических данных, средствами и способами обработки данных
	навыками применения современного программного обеспечения для статистической обработки данных
	научно-теоретическими подходами отечественных и зарубежных ученых по изучаемой проблеме
	методами исследования и проведения экспериментальных работ и правилами использования исследовательского инструментария
	методами анализа данных, накопленных в научной отрасли по теме исследования
	навыками подготовки презентаций и научных докладов, оформления научных статей и научной работы
Иметь опыт деятельности	представлять результаты научного исследования в форме законченных научно-исследовательских работ: отчетов, рефератов, докладов, тезисов, научных статей
	проводить клинические исследования
	организации, планирования, и реализации научных работ
	публичных выступлений

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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 8 из 56	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 научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных, базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;

- 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:

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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 9 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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

– 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 10 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебный план для программ аспирантуры по научной специальности 1.5.4. Биохимия (направленность (профиль) – Биохимия)

Срок обучения в соответствии с ФГТ – 4 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	7-й семестр	8-й семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	1. Научный компонент	219								
	1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	190								
	1.1.1(Н) Научная (научно-исследовательская) деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	190	25	21	23	25	25	24	27	20
	1.2.1(Н) Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельства о государственной регистрации	21	2	2	4	4	2	2	2	3

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 11 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.										
1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования (1.3.1(Н) - 1.3.6(Н))	8	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2. Образовательный компонент	15									
2.1. Дисциплины (модули)	7									
2.1.1. Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к кандидатским экзаменам	6									
2.1.1.1. История и философия науки	2	1	1							
2.1.1.2. Иностранный язык	2	1	1							
2.1.1.3. Биохимия	2						2			
2.1.2. Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	1									
2.1.2.1. Патохимия с основами биохимической физиологии	1		1							
2.1.2.2. Основы теории экспериментальных исследований			1							
2.2. Практика	2									
2.2.1.(П) Научно-педагогическая практика	2				1	1				
2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	6									
2.3.1. Дисциплины (модули), практика	2									
2.3.1.(П) Научно-педагогическая практика	2				1	1				
2.3.2. Кандидатские экзамены	3									

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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 12 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

2.3.2.1. История и философия науки	1		1						
2.3.2.2. Иностранный язык	1		1						
2.3.2.3. Биохимия	1						1		
2.3.3. Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	1								
2.3.3.1. Патохимия с основами биохимической физиологии	1		1						
2.3.3.2. Основы теории экспериментальных исследований			1						
3. Итоговая аттестация	6								
Итоговая аттестация в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным законодательством Российской Федерации	6								6
Всего:	240								
2.1.3.(Ф) Факультативные дисциплины	2								
2.1.3.1.(Ф) Основы профессиональной коммуникации и риторики	1			1					
2.1.3.2.(Ф) Педагогика и психология высшей школы	1			1					
2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям)	2								
2.3.4.1.(Ф) Основы профессиональной коммуникации и риторики	1			1					
2.3.4.2.(Ф) Педагогика и психология высшей школы	1			1					

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 13 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

5.2. Календарный учебный график

Очная форма обучения

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
Научный компонент		52	58	55	54	219
Н	Научная (научно-исследовательская) деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	46	48	49	47	190
Н	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.	4	8	4	5	21
Э	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	2	2	2	2	8
Образовательный компонент		8	2	5		15
Дисциплины (модули)		5		2		7
П	Научно-педагогическая практика		1	1		2
Э	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	3	1	2		6
Г	Итоговая аттестация				6	6
Итого		60	60	60	60	240

Объем программы аспирантуры составляет 240 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 14 из 56	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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 15 из 56	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. Биохимия

Цель дисциплины: обобщение, закрепление и совершенствование знаний, умений и владений, обеспечивающих способность и готовность выпускника в полной мере осуществлять научно-исследовательскую и педагогическую деятельность в области биохимии в соответствии с федеральными государственными требованиями (ФГТ), ожиданиями работодателей и вызовами времени по внедрению цифровых технологий Виды профессиональной деятельности, к которым готовы выпускники, освоившие РПД «Биохимия» подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации (аспирантура): научно-исследовательская; преподавательская.

Задачи дисциплины: обеспечить в образовательном процессе формирование у аспирантов на основе базовых знаний:

- представление об основных физико-химических закономерностях обмена веществ и энергии в организме человека в разные возрастные периоды под влиянием изменяющихся факторов внешней и внутренней среды организма и в онтогенезе;
- представление о метаболических путях и биохимических процессах, лежащих в основе физиологических функций различных органелл, органов и тканей, об особенностях их структур и химического состава в онтогенезе;
- рассмотрение основных биохимических причин и молекулярных механизмов повреждений биохимических структур и обменных процессов, их биохимическую диагностику и коррекцию - закладку основ гармоничного развития личности, чтобы в будущем специалист был готов формировать у подростков, людей среднего, пожилого возраста мотивацию к внедрению здорового образа жизни с использованием поиска и отбора научной литературы сети Интернет: Цифровые платформы поиска научной информации («Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU», ORCID, «Консультант врача. Электронная мед. библиотека», Консультант Плюс);
- навыки постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей организма с использованием формализованной диагностики на платформе сайта глубоких самообучающихся нейросетей: <https://www.polismed.com/analiz-krovi.html>;
- навыки участия в решении отдельных научно-исследовательских и научно-прикладных задач в области здравоохранения с помощью цифровых технологий Цифровое хранение результатов исследования (Excel, облачный сервис МойОфис Профессиональный, Яндекс.Диск), Визуализация результатов научного исследования (МойОфис),

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 16 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

статистической обработкой данных: параметрические и непараметрические методы 1 1 статистики (пакет прикладных программ СтатТех, Российский модуль статистики <https://medstatistic.ru/chapter2.html>);

- расширение знаний возрастных особенностей протекания различных видов обмена веществ в норме и при некоторых патологиях - углубление знаний возрастных особенностей обмена веществ в различных органах и тканях в норме и при некоторых патологиях - усиление понимания цели и задач клинической лабораторной биохимической диагностики у пациентов в подростковом, зрелом, пожилом, старческом возрастах - расширение умения пользоваться основными референтными показателями различных видов обмена веществ крови в возрастном аспекте - умение оценить направленность отклонений основных показателей обмена веществ крови у конкретного пациента - умение углублять навыки связывания функции органа с обменными процессами в нем в условиях нормы и при наиболее часто встречающихся патологиях в возрастном аспекте с использованием поиска и отбора научных данных сети Интернет: Цифровые платформы поиска научной информации («Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU», ORCHID, «Консультант врача. Электронная мед. библиотека», Консультант Плюс);

- способность преподавать биохимию студентам с использованием цифровых педагогических технологий (Microsoft Teams, Canva, Яндекс. Телемост, видеолекции - запись в Яндекс. Телемост).

В результате обучения обучающийся должен:

- знать:

- биохимические основы деятельности органов и систем органов человека;
- методы использования химических веществ и фармацевтических препаратов для биохимической диагностики у людей разного возраста;
- современные теории патохимии заболеваний обмена веществ, патологических состояний;
- патохимическую картину осложнений наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме;

- уметь:

- осуществить раннюю биохимическую диагностику, дифференциальную диагностику, оценив тяжесть состояния;
- осуществить раннюю биохимическую диагностику, дифференциальную диагностику;
- прогнозировать направление и результат физико-химических и химических превращений биологически активных соединений;

- владеть:

- навыками осуществлять раннюю биохимическую диагностику, дифференциальную диагностику, оценивать тяжесть состояния;
- осуществить раннюю биохимическую диагностику, дифференциальную диагностику;
- прогнозировать направление и результат физико-химических и химических превращений биологически активных соединений.

5.3.4. Патохимия с основами биохимической физиологии

Цель дисциплины: Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у аспирантов системных знаний о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, об основных закономерностях функционирования и механизмах их регуляции при взаимодействии между собой и с факторами внешней среды, о

©ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 17 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

физиологических основах клинико-физиологических методов исследования, применяемых в функциональной диагностике и при изучении интегративной деятельности человека.

Задачи дисциплины:

- развитие у обучающихся навыков анализа функций целостного организма с позиции интегральной физиологии;
- формирование у обучающихся системного подхода в понимании физиологических механизмов, лежащих в основе взаимодействия с факторами внешней среды и реализации адаптивных стратегий организма человека;
- обучение обучающихся методам и принципам исследования и оценки состояния регуляторных и гомеостатических систем организма, с учетом их применимости в клинической практике;
- изучение аспирантами роли высшей нервной деятельности в регуляции физиологических функций человека и целенаправленного управления резервными возможностями организма в условиях нормы и патологии.

В результате обучения обучающийся должен:

знать:

- предмет, цель, задачи дисциплины и её значение для своей будущей профессиональной деятельности;
- физиологические основы психической деятельности;
- принципы взаимоотношений организма человека с внешней средой (сенсорные системы);
- виды и механизмы речи;
- основные понятия и термины, используемые в физиологии;
- методы исследований, применяемые в физиологии;
- основные физиологические закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;
- функциональные системы организма человека;
- механизмы регуляции и саморегуляции при изменениях и воздействии разнообразных факторов внутренней и внешней среды;
- закономерности функционирования отдельных органов и систем;
- физиологические основы клинико-физиологических методов исследований;
- физиологические нормативы;
- динамику физиологических процессов в различные возрастные периоды человека;
- некоторые факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека;
- физиологические основы здорового образа жизни человека, как фактора его безопасной жизнедеятельности;
- базовые физиологические процессы, протекающие в человеческом организме;
- физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях;
- основные закономерности физиологических процессов и явлений в организме и клетке человека;

уметь:

©ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 18 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- анализировать результаты исследования физиологических функций;
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;
- логически мыслить;
- применять медицинские и физиологические термины в своей профессиональной деятельности;
- анализировать физиологические процессы в человеческом организме с использованием медико-биологической терминологии;
- количественно и качественно оценить физиологические показатели деятельности различных органов и систем в норме;
- использовать элементы системного подхода в понимании физиологических механизмов, лежащих в основе взаимодействия с факторами внешней среды;
- измерять важнейшие показатели жизнедеятельности человека в покое и при нагрузке;
- проводить и оценивать результаты исследований функционального состояния человека;
- анализировать основные физиологические процессы и явления в организме и клетке человека;

Владеть:

- навыком объяснения основных механизмов физиологических процессов, протекающих в здоровом организме с использованием медико-биологической терминологии;
- навыками изложения самостоятельной точки зрения, публичной речи, ведения дискуссий;
- медико-биологическими терминами в объеме учебной программы;
- простейшими медицинскими инструментами (фонендоскоп, шпатель, неврологический молоточек, скальпель, пинцет, зонд, зажим, расширитель и т.п.);
- методами физиологических исследований: измерение основных функциональных характеристик организма (пульс, артериальное давление, термометрия, спирометрия) для решения профессиональных задач;
- навыком объяснения наблюдаемых физиологических процессов и явлений в организме и клетке человека.

5.3.5. Основы теории экспериментальных исследований

Цель дисциплины: состоит в овладении основными теоретическими и практическими аспектами клинической эпидемиологии, биостатистики и исследований в области здравоохранения. В результате освоения дисциплины аспирант должен овладеть теоретическими положениями клинической эпидемиологии и биостатистики; навыками поиска, критического анализа и использования качественной медицинской информации; навыками принятия клинических решений с позиции доказательной медицины; навыками планирования, проведения и анализа клинических и эпидемиологических исследований; навыками подготовки медицинских публикаций и презентаций

Задачи дисциплины:

приобретение аспирантами базовых знаний клинической эпидемиологии, биостатистики, и медицинских 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 19 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

обучение аспирантов важнейшим методам критического анализа медицинской литературы, позволяющим выбирать наиболее качественную и клинически применимую информацию;

обучение аспирантов принципам и прикладным методам описательной и аналитической биостатистики.

обучение аспирантов основам научно-исследовательской деятельности, базовым навыкам планирования и проведения медицинских исследований.

В результате обучения обучающийся должен:

знать:

- Научную основу доказательной медицины и основные понятия клинической эпидемиологии. Современные представления об иерархии медицинских доказательств.
- Фундаментальные основы медицинской науки и основные виды клинических и эпидемиологических исследований.
- Требования к качеству медицинских исследований.
- Основные принципы, термины и методы биостатистики.
- Этические аспекты клинической, педагогической и научной деятельности;

уметь:

- Формулировать структурированный научный и клинический вопрос.
- Анализировать научное и прикладное значение медицинских публикаций.
- Избирательно использовать медицинскую информацию для принятия клинического решения и разработки научной гипотезы медицинского исследования.
- Организовывать диагностический процесс на основе вероятностного подхода.
- Планировать и проводить клинические и эпидемиологические исследования.
- Вычислять описательные и сравнительные статистические показатели на основе медико-биологических данных;

владеть:

- Навыками структурированного поиска медицинской информации в российских и международных базах данных медицинских публикаций.
- Навыками критического анализа медицинской литературы.
- Навыками подготовки обзора литературы, аналитического плана, первичной документации и протокола клинических и эпидемиологических исследований.
- Навыками работы с прикладным статистическим программным обеспечением.
- Навыками подготовки медицинской публикации в российские и зарубежные рецензируемые журналы.
- Навыками подготовки и проведения научных докладов и презентаций.

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.

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 20 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Факультативные дисциплины: Основы профессиональной коммуникации и риторики; Педагогика и психология высшей школы

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.
- 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.

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 21 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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, исключающее манипулирование человеком и использование его как средства достижения 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;

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 22 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- 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;

- 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.

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 23 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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;

- педагогическая деятельность:

- 6) 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;

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 24 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- 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;
- 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 биологической области
- освоение методологии научного творчества, получение навыков проведения научных 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 25 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- 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 биологии;
- 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;
- 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 ©ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 26 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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 80 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 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.

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 27 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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.

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.

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 28 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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 обучающимся 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;
- 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 1.5.4. Биохимия включают в себя требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, к кадровым условиям реализации программы.

6.1. Общие требования

ФГБОУ ВО «ЧелГУ», кафедры общей и клинической патологии 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-

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 29 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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 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

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 30 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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;

- 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.

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

Экономический факультет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практико-ориентированной и научно-исследовательской работы. Учебный процесс обеспечен лабораторным оборудованием и вычислительной техникой в соответствии с ФГТ по научной специальности 1.5.4. Биохимия.

Учебные, научно-исследовательские лаборатории, оснащены современными компьютерами и мультимедийными комплексами. Все компьютеры кафедр и лабораторий факультета объединены локальной сетью, имеют выход в Интернет.

Реализация программы аспирантуры обеспечивается наличием учебно-методической документации по каждой дисциплине, соответствующих рабочим

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 31 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

программам дисциплин, практики и обеспечивающих самостоятельную работу обучающихся.

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

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 обучающимися 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 Министерства образования и науки РФ.

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 32 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Информационные ресурсы библиотеки университета.

Средством доступа к системе собственных электронных ресурсов является сайт библиотеки www.lib.csu.ru. Электронный каталог обеспечивает полное и оперативное представление о библиотечном фонде, повышает качество и эффективность поиска информации – более 1,5 млн. записей.

1. *Электронный каталог. Библиографические базы данных.*

Книги, электронные ресурсы, диссертации и авторефераты.

2. *Электронная библиотека.*

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

3. *Реферативные*

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

4. *Полнотекстовые*

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

5. *Электронно-библиотечные системы с возможностью*

пользования лицензионными материалами из любой точки, имеющей доступ к сети Интернет (регистрация из сети университета персонального аккаунта): Университетская библиотека онлайн (www.biblioclub.ru), Лань (www.e.lanbook.com).

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,

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 33 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- в печатной форме на языке Брайля.

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

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

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.

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 34 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА И ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В ФГБОУ ВО «ЧелГУ» сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных 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 студентов; 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.

В Челябинском государственном университете основной целью воспитательной работы является развитие профессионального, интеллектуального, личностного и социального потенциала студентов, развитие в студенческой среде гражданской ответственности и правового сознания, духовности и культуры, инициативности, самостоятельности, толерантности, 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 преумножение традиций университета;
7. пропаганда его истории, символики, престижности и высокого качества образования.

Поставленные задачи реализуются в соответствии со следующими документами:

©ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 35 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- Конституция Российской Федерации;
 - Федеральные законы от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся», от 05.02.2018 № 15-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)»;
 - Указы Президента Российской Федерации от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» (с изменениями от 06.03.2018), от 19.12.2012 № 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года», от 24.12.2014 № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики», от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», от 09.05.2017 г. № 203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг.»;
 - Распоряжения Правительства от 29.11.2014 № 2403-р «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года», от 29.05.2015 №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», от 29.12.2014 № 2765-р «Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы»;
 - Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
 - План мероприятий по реализации Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 № 2403-р;
 - Методические рекомендации о создании и деятельности советов обучающихся в образовательных организациях (письмо МОН РФ от 14.02.2014 № ВК-262/09).
- Воспитательная среда в университете строится в соответствии с локальными нормативными актами:
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Челябинский государственный университет», утверждённый приказом Минобрнауки России от 24 декабря 2018 № 1251;
 - Правила внутреннего распорядка обучающихся ФГБОУ ВО «ЧелГУ», утвержденные приказом от 08.07.2020 № 341-1;
 - Концепция воспитательной работы ФГБОУ ВО «ЧелГУ» на 2021-2025 гг., утвержденная приказом от 27.01.2021 № 50-1;
 - Программа духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания обучающихся;
 - Положение о порядке посещения обучающимися мероприятий, не предусмотренных учебным планом, утвержденное приказом от 06.09.2016 № 486-1;
 - План мероприятий по организации работы по предупреждению и профилактике экстремизма и терроризма в ФГБОУ ВО ЧелГУ на 2022-2023 г., утвержденный приказом от 01.04.2022 № 203-1;
 - Положение о студенческом совете «Объединенный совет обучающихся» ФГБОУ ВО «ЧелГУ», утверждённое приказом от 30.06.2016 №454-1;

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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 36 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах социальной поддержки обучающихся ФГБОУ ВО ЧелГУ, утвержденное приказом от 27.01.2021 №49-1, с изменениями от 09.12.2021 №679-1;

- Положение о студенческом общежитии ФГБОУ ВО «ЧелГУ», утвержденное приказом от 24.08.2021 № 477-1;

- Правила внутреннего распорядка в общежитии Челябинского государственного университета, утвержденные приказом от 24.08.2021 №476- 1.

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.

ФГБОУ ВО «ЧелГУ» 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.

Воспитание в образовательной деятельности ФГБОУ ВО «ЧелГУ» носит системный, плановый и непрерывный характер. Основным средством осуществления такой деятельности является воспитательная система и соответствующая ей Рабочая программа воспитания, которая определяет комплекс основных характеристик системы воспитательной работы, осуществляемой университетом, и План воспитательной работы на календарный год, конкретизирующий перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся ФГБОУ ВО «ЧелГУ» (https://www.csu.ru/Shared%20Documents/sveden/metod_mat/Prilogenie_6_KPVR.pdf https://www.csu.ru/Shared%20Documents/sveden/metod_mat/Prilogenie_5_RPV.pdf).

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 37 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Приложение

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
Научный компонент					
Научная (научно-исследовательская) деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите					
ЗНАТЬ: системный подход к анализу биохимического функционирования в норме и патологии; системообразующие понятия биохимии; методологические проблемы экспериментального исследования; методологические проблемы постановки эксперимента; методологические проблемы оценки эффективности работы; принципы построения современных классификационных систем; основные парадигмы биохимии.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 38 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

УМЕТЬ: - ориентироваться в проблемах методологического характера, связанных с организациями и проведением исследований; адекватно и качественно представлять результаты прикладных и теоретических исследований; адекватно ставить проблему исследования, сформулировать тему и обосновать актуальность исследования; выбирать надежный инструментарий для психодиагностики исходя из поставленных перед экспертом и/или специалистом задач	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
ВЛАДЕТЬ: основными современными методами постановки, исследования и решения психодиагностических задач в экспертных целях; навыками планирования и организации экспертного клинико-психологического исследования в связи с конкретными особенностями и характеристиками личности (группы); методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения психодиагностических задач; методами чтения медицинской документации	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.					

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 39 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

<p>ЗНАТЬ: метододы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при подготовке публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при подготовке публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при подготовке публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при подготовке публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при подготовке публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.
<p>УМЕТЬ: ориентироваться в проблемах методологического характера, связанных с организациями и проведением исследований; адекватно и качественно представлять результаты прикладных и теоретических исследований; адекватно ставить проблему исследования, сформулировать тему и обосновать актуальность исследования; выбирать надежный инструментарий для психодиагностики исходя из поставленных перед экспертом и/или специалистом задач</p>	Отсутствие умений	Частично освоенное умение подготовки публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельств о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.	В целом успешно, но не систематически освоенное умение подготовки публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельств о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в освоенных умениях подготовки публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельств о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.	Сформированное умение подготовки публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельств о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 40 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

ВЛАДЕТЬ: навыками подготовки публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельств о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков подготовки публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельств о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков подготовки публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельств о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков подготовки публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельств о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.	Успешное и систематическое применение навыков подготовки публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельств о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных и др.
Образовательный компонент					
Дисциплины (модули)					
История и философия науки					
ЗНАТЬ: основные понятия философии науки, традиционные и современные проблемы философии науки, методы формирования и проверки научного знания, основные современные концепции философии науки	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания основных понятий философии науки, традиционных и современных проблем философии науки, методов формирования и проверки научного знания, основных современных концепций философии науки	Общие, но не структурированные знания основных понятий философии науки, традиционных и современных проблем философии науки, методов формирования и проверки научного знания, основных современных концепций философии науки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при подготовке публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельства о государственной регистрации программ для	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при подготовке публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных



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 – 1.5.4. Биохимия

Направленность (профиль) – Биохимия

Версия документа - 1

стр. 41 из 56

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

				электронных вычислительных машин, баз данных и др.	вычислительных машин, баз данных и др.
УМЕТЬ: проводить критический анализ текстов по философии науки, классифицировать и систематизировать направления философии науки, последовательно и аргументировано излагать учебный материал по философии науки	Отсутствие умений	Частично освоенное умение проводить критический анализ текстов по философии науки, классифицировать и систематизировать направления философии науки, последовательно и аргументировано излагать учебный материал по философии науки	В целом успешно, но не систематически освоенное умение проводить критический анализ текстов по философии науки, классифицировать и систематизировать направления философии науки, последовательно и аргументировано излагать учебный материал по философии науки	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в освоенных умениях проводить критический анализ текстов по философии науки, классифицировать и систематизировать направления философии науки, последовательно и аргументировано излагать учебный материал по философии науки	Сформированное умение 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	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков логического анализа изучаемого материала; публичного изложения, аргументации, ведения дискуссий и полемики; способностью использовать теоретические положения философии науки в своей работе	В целом успешное, но не систематическое применение навыков логического анализа изучаемого материала; публичного изложения, аргументации, ведения дискуссий и полемики; способностью использовать теоретические положения философии науки в своей работе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков логического анализа изучаемого материала; публичного изложения, аргументации, ведения дискуссий и полемики; способностью использовать теоретические положения философии науки в своей работе	Успешное и систематическое применение навыков логического анализа изучаемого материала; публичного изложения, аргументации, ведения дискуссий и полемики; способностью использовать теоретические положения философии науки в своей работе



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 – 1.5.4. Биохимия

Направленность (профиль) – Биохимия

Версия документа - 1

стр. 42 из 56

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Иностранный язык

<p>ЗНАТЬ: правила грамматической организации и функционирования изучаемого языка; основные правила организации монологического и диалогического высказываний;</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные знания правил грамматической организации и функционирования изучаемого языка; основных правил организации монологического и диалогического высказываний</p>	<p>Общие, но не структурированные знания основных правил грамматической организации и функционирования изучаемого языка; основных правил организации монологического и диалогического высказываний</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных правил грамматической организации и функционирования изучаемого языка; основных правил организации монологического и диалогического высказываний</p>	<p>Сформированные знания правил грамматической организации и функционирования изучаемого языка; основных правил организации монологического и диалогического высказываний</p>
<p>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;</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение 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</p>	<p>В целом успешно, но не систематически освоенное умение 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);</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в освоенных умениях 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);</p>	<p>Сформированное умение 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</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 – 1.5.4. Биохимия
Направленность (профиль) – Биохимия

Версия документа - 1

стр. 43 из 56

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

		научной работой аспиранта (соискателя); вести беседу по специальности;	вести беседу по специальности;	вести беседу по специальности;	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	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической норм 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 навыками владения формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической норм 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 навыками владения формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической норм 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 навыками владения формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения	Успешное и систематическое применение навыков орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической норм 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 навыками владения формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения
Биохимия					

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 44 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

<p>ЗНАТЬ: биохимические основы деятельности органов и систем органов человека; методы использования химических веществ и фармацевтических препаратов для биохимической диагностики у людей разного возраста; современные теории патохимии заболеваний обмена веществ, патологических состояний; патохимическую картину осложнений наиболее распространенных заболеваний, протекающих в типичной форме;</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания основных понятий биохимии, традиционных и современных проблем биохимии, методов формирования и проверки научного знания, основных современных концепций биохимии	Общие, но не структурированные знания основных понятий биохимии, традиционных и современных проблем биохимии, методов формирования и проверки научного знания, основных современных концепций биохимии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных понятий биохимии, традиционных и современных проблем биохимии, методов формирования и проверки научного знания, основных современных концепций биохимии	Сформированные систематические знания основных понятий биохимии, традиционных и современных проблем биохимии, методов формирования и проверки научного знания, основных современных концепций биохимии
<p>УМЕТЬ: использовать основные понятия биохимии, традиционные и современные проблемы биохимии, методы формирования и проверки научного знания, основных современных концепций биохимии</p>	Отсутствие умений	Частично освоенное умение использовать основные понятия биохимии, традиционные и современные проблемы биохимии, методы формирования и проверки научного знания, основных современных концепций биохимии	В целом успешно, но не систематически освоенное умение использовать основные понятия биохимии, традиционные и современные проблемы биохимии, методы формирования и проверки научного знания, основных современных концепций биохимии	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в освоенных умениях использовать основные понятия биохимии, традиционные и современные проблемы биохимии, методы формирования и проверки научного знания, основных современных концепций биохимии	Сформированное умение использовать основные понятия биохимии, традиционные и современные проблемы биохимии, методы формирования и проверки научного знания, основных современных концепций биохимии
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками использования основных понятий биохимии, традиционных и современных проблем биохимии, методов формирования и проверки научного знания, основных современных концепций биохимии</p>	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков использования основных понятий биохимии, традиционных и	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования основных понятий биохимии, традиционных и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования основных понятий биохимии, традиционных	Успешное и систематическое применение навыков использования основных понятий биохимии,

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 45 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

		современных проблем биохимии, методов формирования и проверки научного знания, основных современных концепций биохимии	современных проблем биохимии, методов формирования и проверки научного знания, основных современных концепций биохимии	и современных проблем биохимии, методов формирования и проверки научного знания, основных современных концепций биохимии	традиционных и современных проблем биохимии, методов формирования и проверки научного знания, основных современных концепций биохимии
Дисциплины (модули) по выбору					
Патохимия с основами биохимической физиологии					
<p>ЗНАТЬ: физиологические основы психической деятельности; принципы взаимоотношений организма человека с внешней средой (сенсорные системы); основные понятия и термины, используемые в физиологии; физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; динамику физиологических процессов в различные возрастные периоды человека;</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания физиологических основ психической деятельности; принципов взаимоотношений организма человека с внешней средой; основных понятий и терминов, используемых в физиологии; методов исследований, применяемых в физиологии; физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом организме на	Общие, но не структурированные знания физиологических основ психической деятельности; принципов взаимоотношений организма человека с внешней средой; основных понятий и терминов, используемых в физиологии; методов исследований, применяемых в физиологии; физико-химическую сущность процессов, происходящих на молекулярном, клеточном, тканевом и органном	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания физиологических основ психической деятельности; принципов взаимоотношений организма человека с внешней средой; основных понятий и терминов, используемых в физиологии; методов исследований, применяемых в физиологии; физико-химическую сущность процессов, происходящих на молекулярном, клеточном,	Сформированные систематические знания физиологических основ психической деятельности; принципов взаимоотношений организма человека с внешней средой; основных понятий и терминов, используемых в физиологии; методов исследований, применяемых в физиологии; физико-химическую сущность процессов, происходящих в живом

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 46 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

		молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; динамики физиологических процессов в различные возрастные периоды человека	уровнях; динамики физиологических процессов в различные возрастные периоды человека;	тканевом и органном уровнях; динамики физиологических процессов в различные возрастные периоды человека	организме на молекулярном, клеточном, тканевом и органном уровнях; динамики физиологических процессов в различные возрастные периоды человека
ВЛАДЕТЬ: навыком объяснения основных механизмов физиологических процессов, протекающих в здоровом организме с использованием медико-биологической терминологии; методами физиологических исследований: измерение основных функциональных характеристик организма для решения профессиональных задач	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков объяснения основных механизмов физиологических процессов, протекающих в здоровом организме с использованием медико-биологической терминологии; методами физиологических исследований: измерение основных функциональных характеристик организма для решения профессиональных задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков объяснения основных механизмов физиологических процессов, протекающих в здоровом организме с использованием медико-биологической терминологии; методами физиологических исследований: измерение основных функциональных характеристик организма для решения профессиональных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков объяснения основных механизмов физиологических процессов, протекающих в здоровом организме с использованием медико-биологической терминологии; методами физиологических исследований: измерение основных функциональных характеристик организма для решения профессиональных задач	Успешное и систематическое применение навыков объяснения основных механизмов физиологических процессов, протекающих в здоровом организме с использованием медико-биологической терминологии; методами физиологических исследований: измерение основных функциональных характеристик организма для решения профессиональных 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 47 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Основы теории экспериментальных исследований					
<p>ЗНАТЬ: Научную основу доказательной медицины и основные понятия клинической эпидемиологии; временные представления об иерархии медицинских доказательств; фундаментальные основы медицинской науки и основные виды клинических и эпидемиологических исследований; основные принципы, термины и методы биостатистики.</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные знания научной основы доказательной медицины и основных понятий клинической эпидемиологии; современных представлений об иерархии медицинских доказательств; фундаментальных основ медицинской науки и основных видов клинических и эпидемиологических исследований; основных принципов, терминов и методов биостатистики</p>	<p>Общие, но не структурированные знания научной основы доказательной медицины и основных понятий клинической эпидемиологии; современных представлений об иерархии медицинских доказательств; фундаментальных основ медицинской науки и основных видов клинических и эпидемиологических исследований; основных принципов, терминов и методов биостатистики</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания научной основы доказательной медицины и основных понятий клинической эпидемиологии; современных представлений об иерархии медицинских доказательств; фундаментальных основ медицинской науки и основных видов клинических и эпидемиологических исследований; основных принципов, терминов и методов биостатистики</p>	<p>Сформированные систематические знания научной основы доказательной медицины и основных понятий клинической эпидемиологии; современных представлений об иерархии медицинских доказательств; фундаментальных основ медицинской науки и основных видов клинических и эпидемиологических исследований; основных принципов, терминов и методов биостатистики</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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 48 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

<p>УМЕТЬ: Избирательно использовать медицинскую информацию для принятия клинического решения и разработки научной гипотезы медицинского исследования, организовывать диагностический процесс на основе вероятностного подхода, планировать и проводить клинические и эпидемиологические исследования, вычислять описательные и сравнительные статистические показатели на основе медико-биологических данных.</p>	Отсутствие умений	<p>Частично освоенное умение Избирательно использовать медицинскую информацию для принятия клинического решения и разработки научной гипотезы медицинского исследования, организовывать диагностический процесс на основе вероятностного подхода, планировать и проводить клинические и эпидемиологические исследования, вычислять описательные и сравнительные статистические показатели на основе медико-биологических данных.</p>	<p>В целом успешно, но не систематически освоенное умение Избирательно использовать медицинскую информацию для принятия клинического решения и разработки научной гипотезы медицинского исследования, организовывать диагностический процесс на основе вероятностного подхода, планировать и проводить клинические и эпидемиологические исследования, вычислять описательные и сравнительные статистические показатели на основе медико-биологических данных.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в освоенных умениях Избирательно использовать медицинскую информацию для принятия клинического решения и разработки научной гипотезы медицинского исследования, организовывать диагностический процесс на основе вероятностного подхода, планировать и проводить клинические и эпидемиологические исследования, вычислять описательные и сравнительные статистические показатели на основе медико-биологических данных.</p>	<p>Сформированное умение Избирательно использовать медицинскую информацию для принятия клинического решения и разработки научной гипотезы медицинского исследования, организовывать диагностический процесс на основе вероятностного подхода, планировать и проводить клинические и эпидемиологические исследования, вычислять описательные и сравнительные статистические показатели на основе медико-биологических данных.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: Навыками структурированного поиска медицинской информации в российских и международных базах данных медицинских публикаций, работы с прикладным статистическим программным</p>	Отсутствие навыков	<p>Фрагментарное применение навыков структурированного поиска медицинской информации в</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков структурированного поиска медицинской</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков структурированного</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков структурированного поиска медицинской</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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 49 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

обеспечением, подготовки и проведения научных докладов и презентаций.		российских и международных базах данных медицинских публикаций, работы с прикладным статистическим программным обеспечением, подготовки и проведения научных докладов и презентаций.	информации в российских и международных базах данных медицинских публикаций, работы с прикладным статистическим программным обеспечением, подготовки и проведения научных докладов и презентаций.	поиска медицинской информации в российских и международных базах данных медицинских публикаций, работы с прикладным статистическим программным обеспечением, подготовки и проведения научных докладов и презентаций.	информации в российских и международных базах данных медицинских публикаций, работы с прикладным статистическим программным обеспечением, подготовки и проведения научных докладов и презентаций.
Практика					
Научно-педагогическая практика					
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	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 50 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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;	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
ВЛАДЕТЬ: 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	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

 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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 51 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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 докладами и сообщениями на научных и научно-практических конференциях, подготовки научных публикаций;					
Факультативные дисциплины					
Основы профессиональной коммуникации и риторики					
ЗНАТЬ: что такое риторика, красноречие, ораторское мастерство, иметь представление о происхождении риторики, истории развития риторических знаний; как готовится публичное выступление, какие требования предъявляются к выбору темы, формулировке названия, структуре ораторской речи, форме изложения материала	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания о риторике, красноречии, ораторском мастерстве, иметь представление о происхождении риторики, истории развития риторических знаний	Общие, но не структурированные знания о риторике, красноречии, ораторском мастерстве, иметь представление о происхождении риторики, истории развития риторических знаний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о риторике, красноречии, ораторском мастерстве, иметь представление о происхождении риторики, истории развития риторических знаний	Сформированные систематические знания о риторике, красноречии, ораторском мастерстве, иметь представление о происхождении риторики, истории развития риторических знаний
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	Отсутствие умений	Частично освоенное умение выявлять в письменном тексте примененные автором риторические приемы; произносить речь в	В целом успешно, но не систематически освоенное умение выявлять в письменном тексте примененные автором риторические приемы;	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в освоенных умениях выявлять в письменном тексте примененные автором	Сформированное умение выявлять в письменном тексте примененные автором риторические приемы; произносить речь 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 – 1.5.4. Биохимия

Направленность (профиль) – Биохимия

Версия документа - 1

стр. 52 из 56

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

определенного жанра в моделируемой коммуникативной ситуации, грамотно писать текст выступления и уметь им эффективно пользоваться в процессе произнесения речи		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	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	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	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, так и синтетических;	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков использования системы взаимосвязанных методов риторической деятельности, как аналитических, так и синтетических	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования системы взаимосвязанных методов риторической деятельности, как аналитических, так и синтетических	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования системы взаимосвязанных методов риторической деятельности, как аналитических, так и синтетических	Успешное и систематическое применение навыков использования системы взаимосвязанных методов риторической деятельности, как аналитических, так и синтетических



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 – 1.5.4. Биохимия
Направленность (профиль) – Биохимия

Версия документа - 1

стр. 53 из 56

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Педагогика и психология высшей школы

<p>ЗНАТЬ: основные тенденции развития высшего образования в России и за рубежом; структуру современной российской системы образования; методологические основы педагогики высшей школы; задачи, принципы, формы воспитательной работы в вузе; психолого-педагогические аспекты педагогической деятельности в современном вузе; структуру и содержание педагогической культуры преподавателя высшей школы</p>	<p>Отсутствие знаний</p>	<p>Фрагментарные знания основных тенденций развития высшего образования в России и за рубежом; структуры современной российской системы образования; методологических основ педагогики высшей школы; задач, принципов, форм воспитательной работы в вузе; психолого-педагогические аспекты педагогической деятельности в современном вузе; структуру и содержание педагогической культуры преподавателя высшей школы</p>	<p>Общие, но не структурированные знания основных тенденций развития высшего образования в России и за рубежом; структуры современной российской системы образования; методологических основ педагогики высшей школы; задач, принципов, форм воспитательной работы в вузе; психолого-педагогические аспекты педагогической деятельности в современном вузе; структуру и содержание педагогической культуры преподавателя высшей школы</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных тенденций развития высшего образования в России и за рубежом; структуры современной российской системы образования; методологических основ педагогики высшей школы; задач, принципов, форм воспитательной работы в вузе; психолого-педагогические аспекты педагогической деятельности в современном вузе; структуру и содержание педагогической культуры преподавателя высшей школы</p>	<p>Сформированные систематические знания основных тенденций развития высшего образования в России и за рубежом; структуры современной российской системы образования; методологических основ педагогики высшей школы; задач, принципов, форм воспитательной работы в вузе; психолого-педагогические аспекты педагогической деятельности в современном вузе; структуру и содержание педагогической культуры преподавателя высшей школы</p>
<p>УМЕТЬ: ориентироваться в системе общечеловеческих ценностей и учитывать</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>ориентироваться в системе</p>	<p>В целом успешно, но не систематически освоенное</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные</p>	<p>Сформированное умение ориентироваться</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 – 1.5.4. Биохимия
 Направленность (профиль) – Биохимия

Версия документа - 1

стр. 54 из 56

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

<p>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</p>		<p>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</p>	<p>умение 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</p>	<p>пробелы в освоенных умениях 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</p>	<p>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</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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 55 из 56	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

<p>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; проведения психолого-педагогического исследования</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков 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; проведения психолого-педагогического исследования</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков 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; проведения психолого-педагогического исследования</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков 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; проведения психолого-педагогического исследования</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков 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; проведения психолого-педагогического исследования</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 – 1.5.4. Биохимия Направленность (профиль) – Биохимия			
Версия документа - 1	стр. 56 из 56	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