

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сагит Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.09.2026 12:49:39
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bf98f3b6cb77a486b9a8788b8322323

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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 1 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

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



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

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Научная специальность - 1.5.1. Радиобиология

Направленность (профиль) подготовки – Радиобиология

(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
©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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 2 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

Разработчики программы:

Зав. кафедрой радиационной биологии,
д-р мед. наук, профессор

 А.В. Аклеев

Программа одобрена на заседании кафедры радиобиологии от «15» 12
2025 г., протокол № 5.

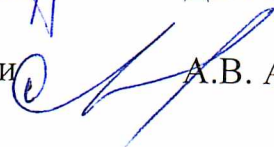
Программа утверждена на заседании Ученого совета биологического
факультета от «24» 12 2025 г., протокол № 5.

Согласовано

Декан биологического факультета

 Д.С. Сташкевич

Заведующий кафедрой радиационной биологии

 А.В. Аклеев

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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 3 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

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

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 4 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров по научной специальности – 1.5.1. Радиобиология (направленность (профиль) – Радиобиология) 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 оснащенности 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 – по научной специальности – 1.5.1. Радиобиология (направленность (профиль) – Радиобиология) составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от применяемых образовательных технологий.

©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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 5 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

технологий, реализации программы с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении

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

1.3. Срок освоения программы аспирантуры

Обучение по программам научно-педагогических кадров в аспирантуре осуществляется в очной форме обучения и заочной 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 1.5.1. Радиобиология (направленность (профиль) – Радиобиология).

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 общей радиобиологии;

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 6 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

радиационной экологии; биологического действия сублетальных и малых доз ионизирующих излучений; модифицирующих факторов биологических эффектов при действии ионизирующих излучений 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).

ФГБОУ ВО «ЧелГУ» (кафедра радиобиологии) осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность (далее – научная деятельность) по научной специальности 1.5.1. Радиобиология, 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 исследование живой природы и её 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:

биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;
биологические, биоинженерные, биомедицинские, природоохранные технологии, биосферные функции почв;
биологическая экспертиза и мониторинг, оценка и восстановление территориальных биоресурсов и природной среды.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

Научно-исследовательская деятельность в области биологических наук.

Преподавательская деятельность в области биологических наук по образовательным программам высшего образования.

©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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 7 из 78	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	методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира
	особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
	методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках.
	содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
	современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
	нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров.
	основные методы дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем; нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР; требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях.
	нормативно-правовые акты (законы, приказы, указы, решения Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и материалами
	теорию и практику организации научно-исследовательской деятельности обучающихся; методы научного исследования; преподаваемую область научного знания и (или) профессиональной

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 8 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

	деятельности
Уметь	анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
	использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;
	следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
	следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках
	формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей
	выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования
	осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров
	представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях; представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу
	планировать и проводить исследования с использованием живых организмов.
	оказать методическую поддержку обучающимся при проведении исследовательских работ и подготовке публичных выступлений; формировать интерес к научной деятельности, и организовывать эффективную исследовательскую деятельность студентов
Владеть	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 9 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.
	навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.
	навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.
	приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
	навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности.
	технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.
	методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности (научной специальности) Радиобиология; навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ по направленности подготовки Радиобиология
	методами анализа и представления результатов исследования; современными лабораторными, молекулярно-генетическими методами

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 10 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

	радиационной биологии, дозиметрии.
	логикой исследовательского процесса, технологией поисково-творческой деятельности, методами организации исследовательской деятельности студентов; навыками проектирования образовательного процесса по дисциплине (модулю)
Иметь опыт деятельности	осуществления эксперимента, проведения научных исследований, в статистической обработке и анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций по направленности, анализа научных текстов, в том числе на иностранном языке

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

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

Научный компонент программы аспирантуры включает:

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

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

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

Элективные дисциплины (модули) являются обязательными для освоения аспирантом.

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

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

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

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 11 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

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

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

Формы проведения практики:

- непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех типов практики, предусмотренных программой аспирантуры;
- 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 2	Стр. 12 из 78	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебный план для программ аспирантуры по научной специальности 1.5.1. Радиобиология

(направленность (профиль) – Радиобиология)

Срок обучения в соответствии с ФГТ – 4 года

1	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	+	+	+	+	+	+	+	+

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 13 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

1.2 Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты		21								
	1.2.1(Н) Подготовка публикаций и (или) заявок на государственную регистрацию результатов интеллектуальной деятельности	21	+	+	+	+	+	+	+	+
1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования (1.3.1(Н) - 1.3.8(Н))		8	+	+	+	+	+	+	+	+
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	+	+						
	2.1.1.2. Иностранный язык	2	+	+						
	2.1.1.3. Радиобиология	2						+		
	2.1.2. Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	1								
	2.1.2.1. Радиационная экология	1		+						
	2.1.2.2. Клеточная радиобиология			+						
2.2. Практика		2								
	2.2.1.(П) Научно-педагогическая практика	2				+	+			
2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике		6								

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 14 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

2.3.1. Дисциплины (модули), практика	2								
2.3.1.1. Научно-педагогическая практика	2				+	+			
2.3.2. Кандидатские экзамены	3								
2.3.2.1. История и философия науки	1		+						
2.3.2.2. Иностранный язык	1		+						
2.3.2.3. Радиобиология	1						+		
2.3.3. Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	1								
2.3.3.1. Радиационная экология	1		+						
2.3.3.2. Клеточная радиобиология			+						
3. Итоговая аттестация	6								
3.1 Итоговая аттестация в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным законодательством Российской Федерации	6								+
Всего:	240								
2.1.3 (Ф) Факультативные дисциплины	2								
2.1.3.1 (Ф) Основы профессиональной коммуникации и риторики	1			+					
2.1.3.2 (Ф) Педагогика и психология высшей школы	1			+					
2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	2								
2.3.4.1 (Ф) основы профессиональной коммуникации	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 – 1.5.1. Радиобиология
Направленность (профиль) – Радиобиология

Версия документа - 1

Стр. 15 из 78

Первый экземпляр

КОПИЯ №

	и риторики									
	2.3.4.2 (Ф) педагогика и психология высшей школы	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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 2	Стр. 16 из 78	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 государственную регистрацию результатов интеллектуальной деятельности	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						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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 17 из 78	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
- **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

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 18 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

- **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. Радиобиология

Цель дисциплины: формирование у аспирантов устойчивой системы представлений о современной радиобиологии, как фундаментальной комплексной научной дисциплине, изучающей действие ионизирующих излучений на биологические объекты разных уровней организации.

Задачи дисциплины: дать представление о физико-дозиметрических основах радиобиологии; развить глубокое понимание сути основных радиобиологических феноменов и проблем по различным направлениям этой фундаментальной науки; усвоить современные представления о механизмах биологического действия радиации и защиты от ее поражающего действия; ознакомить с возможностями практического использования достижений радиобиологии; способствовать формированию необходимых навыков общебиологического мышления посредством изучения основ радиобиологии.

В результате обучения обучающийся должен:

- **знать:** методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности; основные методы дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем; нормативно-правовые акты (законы, приказы, указы, решения Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и материалами

- **уметь:** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования; планировать и проводить исследования с использованием живых организмов.

- **владеть:** навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 19 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

5.3.4. Радиационная экология

Цель дисциплины: сформировать у аспирантов современное представление о развитии радиационной экологии как науки, изучающей распределение, миграцию и круговорот радионуклидов в биосфере и воздействие ионизирующего излучения на экологические системы.

Задачи дисциплины: изучить поведение радионуклидов в окружающей среде; изучить методы исследования распространения радиоактивных изотопов в природной среде; изучить основные положения радиационной безопасности и правил ее нормирования; научиться применять полученные знания в исследовательской и природоохранной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

- **знать:** методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы научно-исследовательской деятельности; современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности; основные методы дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем; нормативно-правовые акты (законы, приказы, указы, решения Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и материалами.

- **уметь:** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; и решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования; планировать и проводить исследования с использованием живых организмов.

- **владеть:** навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

5.3.5. Клеточная радиобиология

Цель дисциплины: Изучение основных процессов, происходящих на клеточном уровне организации живой материи, при воздействии на нее ионизирующей радиации. Проблемы современной радиобиологии имеет также общеобразовательное и прикладное значение: многие вопросы содержат материал, способствующий формированию правильного представления о современной естественно – научной картине мира.

Задачи дисциплины: овладеть знаниями об основных эффектах облучения на тканевом и клеточном уровнях; дать представление о процессах, происходящих в системах клеточного обновления на примере кроветворной системы; выработать представление о связи эффектов, проходящих на клеточном уровне организации живого,

©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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 20 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

с эффектами, проявляющимися на тканевом и организменном уровне организации; обосновать необходимость знания клеточной радиобиологии для будущей профессиональной деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

- **знать:** методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы научно-исследовательской деятельности; современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности; основные методы дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем; нормативно-правовые акты (законы, приказы, указы, решения Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и материалами.

- **уметь:** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений; выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования; планировать и проводить исследования с использованием живых организмов.

- **владеть:** навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

Факультативные дисциплины:

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

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 21 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

средства для обеспечения педагогического контроля (в том числе с помощью тестов) за эффективностью учебно-воспитательной работы и достижением поставленных педагогических целей. 3) Сформировать установку на постоянный поиск приложений философских, социально-экономических, психологических и других знаний к решению проблем обучения и воспитания. 4) Способствовать глубокому усвоению норм профессиональной этики преподавателя высшей школы, пониманию его ответственности перед студентами, установлению отношений партнерства и взаимодействия с субъектами образовательного пространства. 5) Получить представление о специфике профессионального труда преподавателя высшей школы.

В результате обучения обучающийся должен:

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

психологические характеристики личности студента как субъекта образовательной деятельности;

- **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.

5.3.7. Основы профессиональной коммуникации и риторики

Целью освоения дисциплины является: научить создавать прагматически. Главная цель курса — содействовать усвоению целостной риторической парадигмы как системы внутренне взаимосвязанных и взаимообусловленных теоретических и практических компонентов.

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 22 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

Задачи дисциплины: 1) 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). 2) Дать представление о происхождении риторики, истории развития риторических знаний. 3) 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. 4) 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). 5) Научить основным этапам подготовки текста выступления. 6) Освоить основные принципы эффективного использования риторического текста.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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

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

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

- **иметь опыт** публичных выступлений.

5.4. Научно-педагогическая практика

Цель дисциплины: изучение основ педагогической и учебно-методической работы в образовательной организации высшего образования, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий становление комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической готовности аспиранта к научно-педагогической деятельности.

Задачи дисциплины:

- **научная деятельность:**

- 1) рассмотрение вопросов по теме научного исследования (диссертации); сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования
- 2) разработка теоретических моделей процессов, явлений и объектов, относящихся к области исследования, оценка и интерпретация полученных 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 23 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

- 3) аргументация для проведения научной дискуссии по теме диссертации;
- 4) обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности аспиранта;

- педагогическая деятельность:

1. информирование аспирантов о специфике содержания и организации учебно-воспитательного процесса в образовательных организациях высшего образования.
2. совершенствование умения осуществлять психолого-педагогический анализ различных объектов педагогической системы.
3. формирование умения применять психолого-педагогические знания в разнообразных формах учебных и внеучебных занятий и мероприятий.
4. становление навыков проектирования учебного процесса репродуктивного, продуктивного и творческого уровней, конструирования учебных занятий различного типа, дидактической обработки учебного материала, организации и управления учебно-познавательной деятельностью обучающихся.
5. обеспечение опыта творческой деятельности в роли преподавателя профильных дисциплин, навыки оказания консультативной помощи студентам в выполнении научно-исследовательских работ.
6. формирование индивидуального стиля педагогической деятельности.
7. совершенствование умения самоанализа и самооценки педагогической деятельности.

В результате обучения обучающийся должен:

- научная деятельность:

знать:

- 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;

владеть методикой и методологией для:

- проведения научных исследований по избранной направленности (профилю);
- 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;
- 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-

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 24 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

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;

- иметь опыт деятельности: планирования и организации образовательного процесса, проектирования учебных продуктов, а также объектов информационно-образовательной среды, осуществления контрольных мероприятий и аналитических процедур.

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

Цель научной (научно-исследовательской) деятельности: подготовить аспиранта к самостоятельным научным исследованиям, основным результатом которых является написание и успешная защита научной работы в виде кандидатской диссертации и к проведению научных изысканий в составе научно-творческого коллектива.

Задачи научной (научно-исследовательской) деятельности: освоить формулирование и решение вопросов; возникающих в ходе выполнения научно-исследовательской работы; выбор необходимых методов исследования; применение современных информационных технологий при проведении научных исследований; ведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий; методы обработки полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок.

В результате обучения обучающийся должен:

- знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; методы научно-исследовательской деятельности; современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности.

- уметь: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений; следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 25 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом; следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках; выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования;

- **владеть:** навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований; навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач; навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности; методами анализа и представления результатов исследования; современными лабораторными, молекулярно-генетическими методами радиационной биологии, дозиметрии.

5.6. Итоговая аттестация

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

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

5.6.3. Итоговая аттестация является обязательной.

5.6.4. ФГБОУ ВО «ЧелГУ» (кафедра, по которой выполнялась диссертация) дает заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» (далее

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 26 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

– 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.

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

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 27 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

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.

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

5.7.9. Прохождение педагогической практики:

- при определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психолого-медико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 28 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

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 1.5.1. Радиобиология включают в себя требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, к кадровым условиям реализации программы.

6.1. Общие требования

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

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

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

Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящий в индивидуальный план работы.

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 29 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

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 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;

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 30 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

- 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.

На биологическом факультете обучающиеся по специальности Радиобиология выполняют научно-исследовательские работы на базе лабораторий биологического факультета и лабораторий ФГБУН «Уральский научно-практический центр радиационной медицины». Лаборатории оснащены современным оборудованием: дозиметрическими приборами, оборудованием для проведения полевых радиобиологических исследований, микроскопами, лазерными проточными цитометрами, гемоцитометрами, оборудованием для проведения ПЦР, секвенирования, имеется установка для гамма-облучения биологических объектов ИГУР – 1М, виварий для содержания лабораторных животных, дрозодфильная лаборатория, коллекция культур гидробионтов. Компьютеры кафедры радиационной биологии имеют выход в Интернет. Имеется программное обеспечение НИР аспирантов. В Лабораторном корпусе ЧелГУ созданы учебные комнаты по гистологии и эмбриологии, оснащенные современным оборудованием.

На биологическом факультете создан компьютерный класс «Компьютерный класс. Аудитория курсового проектирования и самостоятельной работы обучающихся биологического факультета» № 115Б Основное оборудование: учебная мебель, доска ученическая обычная, настенная, рабочие места для 12 обучающихся, оборудованные

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 31 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

персональными компьютерами с наушниками и веб-камерами, свитч (Office Connect 3com), автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер), проектор.

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

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

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

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

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

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

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

Научная библиотека Челябинского государственного университета удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.04.2000 № 1246. Библиотека получает реферативные журналы ВИНТИ, библиографические указатели ИНИОН, отечественные и местные текстовые журналы, в т.ч. и на ©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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 32 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

электронных носителях информации. Фонды библиотеки содержат основные российские реферативные и научные журналы по физико-математическим наукам и смежным наукам, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», утвержденный ВАК Минобрнауки России.

Информационные ресурсы библиотеки университета.

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

1. *Электронный каталог. Библиографические базы данных.*

Книги, электронные ресурсы, диссертации и авторефераты.

2. *Электронная библиотека.*

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

3. *Реферативные*

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

4. *Полнотекстовые*

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

5. *Электронно-библиотечные системы с возможностью*

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

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

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 33 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

(программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для лиц с нарушениями зрения:

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

для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

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

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 34 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

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.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА И ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

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

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

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

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

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

Для достижения поставленной цели определены следующие задачи:

1. Формирование оптимальной университетской среды, направленной на воспитание у обучающихся высоких духовных качеств, патриотизма, трудолюбия, ответственности и самодисциплины, а также развитие конкурентоспособности.
2. Формирование психологической и правовой готовности обучающихся к будущей профессиональной деятельности.
3. Развитие студенческого самоуправления и молодежных объединений.
4. Поддержка развития студенческих инициатив.

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 35 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

5. Пропаганда здорового образа жизни, превенция наркомании, алкоголизма и других социально вредных явлений в университетской среде.

6. Сохранение и приумножение традиций университета.

7. Пропаганда истории университета, его символики, престижности и высокого качества образования.

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

- Правила внутреннего распорядка обучающихся ФГБОУ ВО «ЧелГУ»; - Концепция воспитательной работы ФГБОУ ВО «ЧелГУ»;

- Программа духовно-нравственного и гражданско-патриотического воспитания обучающихся;

- Положение о порядке посещения обучающимися мероприятий, не предусмотренных учебным планом;

- План мероприятий по организации работы по предупреждению и профилактике экстремизма и терроризма в ФГБОУ ВО ЧелГУ;

- Положение о студенческом совете «Объединенный совет обучающихся» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»;

- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах социальной поддержки, обучающихся ФГБОУ ВО ЧелГУ;

- Положение о студенческом общежитии ФГБОУ ВО «ЧелГУ»;

- Правила внутреннего распорядка в общежитии Челябинского государственного университета.

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

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

7.1. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

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

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 36 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

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

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 2	Стр. 37 из 78	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: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Неполные представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Сформированные систематические представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 38 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности
ЗНАТЬ: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Неполные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Сформированные систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши	В целом успешное, но не систематическое использование умения анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении и анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 39 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

		реализации этих вариантов	выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	вариантов
УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений.	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений.	В целом успешное, но не систематическое использование умения при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использования умения при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений.	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений.
УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-	В целом успешное, но не систематическое умение следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и	Сформированное умение следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 40 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

		образовательных задач	образовательных задач	научно-образовательных задач	
УМЕТЬ: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умения осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но не систематическое использование умения осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом	Сформированное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом
УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Отсутствие умений	Фрагментарное следование основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое следование основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы следования основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках	Сформированное умение следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 41 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	Отсутствие умений	Фрагментарное осуществление выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	В целом успешное, но не систематическое осуществление выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы осуществления выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	Сформированное умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но не самостоятельное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но не точное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения технологий критического анализа и	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 42 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Не владеет	Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения технологий планирования в профессиональной	Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности в сфере

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 43 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

		научных исследований	научных исследований	деятельности в сфере научных исследований	научных исследований
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	Не владеет	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в.т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах
ВЛАДЕТЬ: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в	Не владеет	Фрагментарное владение технологиями оценки результатов коллективной деятельности по	В целом успешное, но не систематическое владение технологиями оценки результатов коллективной деятельности по	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения технологиями оценки результатов коллективной	Успешное и систематическое применение технологий оценки результатов коллективной деятельности по

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 44 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

том числе ведущейся на иностранном языке		решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке	решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке
ВЛАДЕТЬ: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Не владеет	Фрагментарное владение технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но не систематическое владение технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	Успешное и систематическое применение технологий планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-	Не владеет	Фрагментарное владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и	В целом успешное, но не систематическое владение различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных	Успешное и систематическое применение различного типа коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 45 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

образовательных задач.		научно-образовательных задач	решению научных и научно-образовательных задач	коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	решению научных и научно-образовательных задач
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Не владеет	Фрагментарное владение навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	Успешное и систематическое владение навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках
ВЛАДЕТЬ: навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований	Не владеет	Фрагментарное владение навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований	В целом успешное, но не систематическое владение навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований	Успешное и систематическое владение навыками поиска (в том числе с использованием информационных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований
ВЛАДЕТЬ: навыками планирования научного исследования, анализа получаемых	Не владеет	Фрагментарное владение навыками планирования научного	В целом успешное, но не систематическое владение навыками планирования научного	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками планирования	Успешное и систематическое владение навыками планирования научного

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 46 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

результатов и формулировки выводов; навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности		исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов; навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности
ВЛАДЕТЬ: методами анализа и представления результатов исследования; современными лабораторными, молекулярно-генетическими методами радиационной биологии, дозиметрии.	Не владеет	Фрагментарное владение методами анализа и представления результатов исследования; современными лабораторными, молекулярно-генетическими методами радиационной биологии, дозиметрии.	В целом успешное, но не систематическое владение методами анализа и представления результатов исследования; современными лабораторными, молекулярно-генетическими методами радиационной биологии, дозиметрии.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методами анализа и представления результатов исследования; современными лабораторными, молекулярно-генетическими методами радиационной биологии, дозиметрии.	Успешное и систематическое владение методами анализа и представления результатов исследования; современными лабораторными, молекулярно-генетическими методами радиационной биологии, дозиметрии.
Подготовка публикаций и (или) заявок на государственную регистрацию результатов интеллектуальной 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 47 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

ЗНАТЬ: основные особенности и принципы организации исследовательской деятельности; общие и частные требования к содержанию научно-исследовательских заявок разных типов; теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; основы эффективного научно-профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению	Отсутствие знаний	Фрагментарные и разрозненные представления об основных особенностях и принципах организации исследовательской деятельности; общих и частных требованиях к содержанию научно-исследовательских заявок разных типов; теоретических и методологических основаниях избранной области научных исследований; актуальных проблемах и тенденциях развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; основах эффективного научно-	В целом успешные, но не систематические представления об основных особенностях и принципах организации исследовательской деятельности; общих и частных требованиях к содержанию научно-исследовательских заявок разных типов; теоретических и методологических основаниях избранной области научных исследований; актуальных проблемах и тенденциях развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; основах эффективного научно-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления об основных особенностях и принципах организации исследовательской деятельности; общих и частных требованиях к содержанию научно-исследовательских заявок разных типов; теоретических и методологических основаниях избранной области научных исследований; актуальных проблемах и тенденциях развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; основах эффективного научно-	Сформированные Представления об основных особенностях и принципах организации исследовательской деятельности; общих и частных требованиях к содержанию научно-исследовательских заявок разных типов; теоретических и методологических основаниях избранной области научных исследований; актуальных проблемах и тенденциях развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; основах эффективного научно-профессионального общения, законах
---	--------------------------	--	---	--	--

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 48 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

		профессионального общения, законах риторики и требованиях к публичному выступлению	профессионального общения, законах риторики и требованиях к публичному выступлению	эффективного научно-профессионального общения, законах риторики и требованиях к публичному выступлению	риторики и требованиях к публичному выступлению
УМЕТЬ: количественно описывать и интерпретировать полученные результаты; формировать контент научного проекта; вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу при условии соблюдения научной этики и авторских прав	Отсутствие умений	Фрагментарное использование, либо применение с ошибками умений количественно описывать и интерпретировать полученные результаты; формировать контент научного проекта; вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную	В целом успешное, но не систематическое использование умений количественно описывать и интерпретировать полученные результаты; формировать контент научного проекта; вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу при условии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений количественно описывать и интерпретировать полученные результаты; формировать контент научного проекта; вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную	Сформированное умение количественно описывать и интерпретировать полученные результаты; формировать контент научного проекта; вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу при условии соблюдения научной этики и авторских прав

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 49 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

		литературу при условии соблюдения научной этики и авторских прав	этики и авторских прав	литературу при условии соблюдения научной этики и авторских прав	
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа и оценки современных научных достижений; навыками совершенствования и развития своего научно- творческого потенциала на основе разработки и реализации исследовательских проектов; навыками совершенствования и развития своего научно- творческого потенциала при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, современными информационно-	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа и оценки современных научных достижений; навыков совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала на основе разработки и реализации исследовательских проектов; навыков совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа и оценки современных научных достижений; навыков совершенствования и развития своего научно- творческого потенциала на основе разработки и реализации исследовательских проектов; навыков совершенствования и развития своего научно- творческого потенциала при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, владения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа и оценки современных научных достижений; навыков совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала на основе разработки и реализации исследовательских проектов; навыков совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала при решении исследовательских и практических задач, в	Успешное и систематическое применение навыков анализа и оценки современных научных достижений; навыков совершенствования и развития своего научно- творческого потенциала на основе разработки и реализации исследовательских проектов; навыков совершенствования и развития своего научно- творческого потенциала при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, владения

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 50 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

коммуникационными технологиями		областях, владения современными информационно-коммуникационными технологиями	современными информационно-коммуникационными технологиями	том числе в междисциплинарных областях, владения современными информационно-коммуникационными технологиями	современными информационно-коммуникационными технологиями
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 представления об основных понятиях философии науки, традиционных и современных проблемах философии науки, методах формирования и проверки научного знания, основных современных концепциях философии науки	Неполные представления об основных понятиях философии науки, традиционных и современных проблемах философии науки, методах формирования и проверки научного знания, основных современных концепциях философии науки	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных понятиях философии науки, традиционных и современных проблемах философии науки, методах формирования и проверки научного знания, основных современных концепциях	Сформированные систематические представления об основных понятиях философии науки, традиционных и современных проблемах философии науки, методах формирования и проверки научного знания, основных современных концепциях философии науки

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 51 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

				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	Отсутствие умений	Фрагментарное использование умений проводить критический анализ текстов по философии науки, классифицировать и систематизировать направления философии науки, непоследовательно и неаргументировано излагать учебный материал по философии науки	В целом успешное, но не систематическое использование умений проводить критический анализ текстов по философии науки, классифицировать и систематизировать направления философии науки, последовательно и аргументировано излагать учебный материал по философии науки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений проводить критический анализ текстов по философии науки, классифицировать и систематизировать направления философии науки, последовательно и аргументировано излагать учебный материал по философии науки	Сформированное умение использовать умения 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	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков владения методами логического анализа изучаемого материала; навыков публичного изложения, аргументации, ведения	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами логического анализа изучаемого материала; навыков публичного изложения,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами логического анализа изучаемого материала; навыками публичного	Успешное и систематическое применение навыков владения методами логического анализа изучаемого материала; навыками публичного изложения,

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 52 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

использовать теоретические положения философии науки в своей работе		дискуссий и полемики; отсутствие способности использовать теоретические положения философии науки в своей работе	аргументации, ведения дискуссий и полемики; частичной способностью использовать теоретические положения философии науки в своей работе	изложения, аргументации, ведения дискуссий и полемики; способностью использовать теоретические положения философии науки в своей работе	аргументации, ведения дискуссий и полемики; способностью использовать теоретические положения философии науки в своей работе
Иностранный язык					
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	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности; правила грамматической организации и функционирования изучаемого языка; основные правила организации	Неполные знания 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности; правила грамматической организации и функционирования изучаемого языка; основные правила организации монологического и диалогического	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности; правила грамматической организации и функционирования	Сформированные систематические знания 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности; правила грамматической организации и функционирования изучаемого языка; основные правила организации монологического и

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 53 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

высказываний		монологического и диалогического высказываний	высказываний	изучаемого языка; основные правила организации монологического и диалогического высказываний	диалогического высказываний
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	Отсутствие умений	Частично освоенное умение 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	В целом успешное, но не систематическое 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); вести беседу по	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы 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	Успешное и систематическое 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); вести беседу по

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 54 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

		беседу по специальности	специальности	аспиранта (соискателя); вести беседу по специальности	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.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение и ошибки в 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,	В целом успешное, но не систематическое применение 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,	В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение 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	Успешное и систематическое применение 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,

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 55 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

		научной дискуссии, при построении сообщения и т.д.	научной дискуссии, при построении сообщения и т.д.	формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения и т.д.	при построении сообщения и т.д.
Радиобиология					
ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Неполные представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Сформированные систематические представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ЗНАТЬ: методы научно- исследовательской деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах научно- исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно- исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, представления о методах научно- исследовательской	Сформированные систематические представления о методах научно- исследовательской

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 56 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

				деятельности	деятельности
ЗНАТЬ: современные способы использования информационно- коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно- коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Неполные представления о современных способах использования информационно- коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных способах использования информационно- коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Сформированные систематические знания современных способах использования информационно- коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
ЗНАТЬ: основные методы дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных методах дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем	В целом успешные, но не систематические представления об основных методах дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления об основных методах дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем	Сформированные представления об основных методах дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем
ЗНАТЬ: нормативно-правовые акты (законы, приказы,	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об нормативно-правовых	В целом успешные, но не систематические представления об	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления	Сформированные представления об нормативно-правовых

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 57 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

указы, решения Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и материалами		актах (законы, приказы, указах, решениях Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и материалами	нормативно-правовых актах (законы, приказы, указах, решениях Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и материалами	об нормативно- правовых актах (законы, приказы, указах, решениях Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и материалами	актах (законы, приказы, указах, решениях Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и материалами
УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Отсутствие умений	Фрагментарное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач	Отсутствие умений	Фрагментарное умение при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое умение при решении исследовательских и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении	Сформированное умение при решении исследовательских и практических 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 58 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений		генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	Отсутствие умений	Фрагментарное умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	Сформированное умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования
УМЕТЬ: планировать и проводить исследования с использованием живых организмов	Отсутствие умений	Фрагментарное умение планировать и проводить исследования с использованием живых организмов	В целом успешное, но не систематическое умение планировать и проводить исследования с использованием живых организмов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать и проводить исследования с использованием живых организмов	Сформированное умение планировать и проводить исследования с использованием живых организмов
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических	Не владеет	Фрагментарное владение навыками анализа	В целом успешное, но не систематическое владение навыками	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения	Успешное и систематическое владение навыками

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 59 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Не владеет	Фрагментарное владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но не систематическое владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Успешное и систематическое владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Радиационная экология					

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 60 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Неполные представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Сформированные систематические представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления в основном о методах научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности
ЗНАТЬ: современные способы использования информационно-коммуникационных	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-	Неполные представления о современных способах использования информационно-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных способах использования	Сформированные систематические представления о современных способах использования

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 61 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

технологий в выбранной сфере деятельности		коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
ЗНАТЬ: основные методы дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о основных методах дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем	Неполные представления о основных методах дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о основных методах дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем	Сформированные систематические представления о основных методах дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем
ЗНАТЬ: нормативно-правовые акты (законы, приказы, указы, решения Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и материалами	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о нормативно-правовых актах (законы, приказы, указы, решения Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими	Неполные представления о нормативно-правовых актах (законы, приказы, указы, решения Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о нормативно-правовых актах (законы, приказы, указы, решения Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими	Сформированные систематические представления о нормативно-правовых актах (законы, приказы, указы, решения Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 62 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

		объектами и материалами	материалами	объектами и материалами	объектами и материалами
УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Отсутствие умений	Фрагментарное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Отсутствие умений	Фрагментарное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематическое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 63 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	Отсутствие умений	Фрагментарное умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	Сформированное умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования
УМЕТЬ: планировать и проводить исследования с использованием живых организмов	Отсутствие умений	Фрагментарное умение планировать и проводить исследования с использованием живых организмов	В целом успешное, но не систематическое умение планировать и проводить исследования с использованием живых организмов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать и проводить исследования с использованием живых организмов	Сформированное умение планировать и проводить исследования с использованием живых организмов
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Не владеет	Фрагментарное владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в	Успешное и систематическое владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 64 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

		междисциплинарных областях	междисциплинарных областях	междисциплинарных областях	междисциплинарных областях
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Не владеет	Фрагментарное владение навыками навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но не систематическое владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Успешное и систематическое владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Клеточная радиобиология					
ЗНАТЬ: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при	Неполные представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования	Сформированные систематические представления о методах критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 65 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ЗНАТЬ: методы научно-исследовательской деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления в основном о методах научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности
ЗНАТЬ: современные способы использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Неполные представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности	Сформированные систематические представления о современных способах использования информационно-коммуникационных технологий в выбранной сфере деятельности
ЗНАТЬ: основные методы дозиметрии	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о основных методах	Неполные представления о основных методах	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления	Сформированные систематические представления о

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 66 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем		дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем	дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем	о основных методах дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем	основных методах дозиметрии ионизирующих излучений, механизмы и закономерности радиобиологических эффектов на разных уровнях организации биологических систем
ЗНАТЬ: нормативно-правовые акты (законы, приказы, указы, решения Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и материалами	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о нормативно-правовых актах (законы, приказы, указы, решения Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и материалами	Неполные представления о нормативно-правовых актах (законы, приказы, указы, решения Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и материалами	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о нормативно-правовых актах (законы, приказы, указы, решения Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и материалами	Сформированные систематические представления о нормативно-правовых актах (законы, приказы, указы, решения Верховного суда РФ и др.), касающиеся работ с биологическими объектами и материалами
УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и	Отсутствие умений	Фрагментарное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать альтернативные варианты решения	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 67 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов		оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
УМЕТЬ: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Отсутствие умений	Фрагментарное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематическое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования	Отсутствие умений	Фрагментарное умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические	Сформированное умение выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 68 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

		исследования	методы исследования	методы исследования	
УМЕТЬ: планировать и проводить исследования с использованием живых организмов	Отсутствие умений	Фрагментарное умение планировать и проводить исследования с использованием живых организмов	В целом успешное, но не систематическое умение планировать и проводить исследования с использованием живых организмов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение планировать и проводить исследования с использованием живых организмов	Сформированное умение планировать и проводить исследования с использованием живых организмов
ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Не владеет	Фрагментарное владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Успешное и систематическое владение навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ВЛАДЕТЬ: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению	Не владеет	Фрагментарное владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками критического анализа и оценки современных научных	Успешное и систематическое владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 69 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
Практика					
Научно-педагогическая практика					
ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования	Неполные представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования	Сформированные систематические представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования
ЗНАТЬ: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов,	Неполные представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров, специалистов,	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров,	Сформированные систематические представления о требованиях к квалификационным работам бакалавров,

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 70 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

		магистров	магистров	специалистов, магистров	специалистов, магистров
УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	Отсутствие умений	Фрагментарное умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	Сформированное умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров
УМЕТЬ: оказать методическую поддержку обучающимся при проведении исследовательских работ и подготовке публичных выступлений	Отсутствие умений	Фрагментарное умение оказать методическую поддержку обучающимся при проведении исследовательских работ и подготовке публичных выступлений	В целом успешное, но не систематическое умение оказать методическую поддержку обучающимся при проведении исследовательских работ и подготовке публичных выступлений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оказать методическую поддержку обучающимся при проведении исследовательских работ и подготовке публичных выступлений	Сформированное умение оказать методическую поддержку обучающимся при проведении исследовательских работ и подготовке 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 71 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

УМЕТЬ: формировать интерес к научной деятельности, и организовывать эффективную исследовательскую деятельность студентов	Отсутствие умений	Фрагментарное умение формировать интерес к научной деятельности, и организовывать эффективную исследовательскую деятельность студентов	В целом успешное, но не систематическое умение формировать интерес к научной деятельности, и организовывать эффективную исследовательскую деятельность студентов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формировать интерес к научной деятельности, и организовывать эффективную исследовательскую деятельность студентов	Сформированное умение формировать интерес к научной деятельности, и организовывать эффективную исследовательскую деятельность студентов
ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	Не владеет	Фрагментарное владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	В целом успешное, но не систематическое владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	Успешное и систематическое владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.	Не владеет	Фрагментарное владение технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.	В целом успешное, но не систематическое владение технологией проектирования образовательного процесса на уровне	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения технологией проектирования образовательного	Успешное и систематическое владение технологией проектирования образовательного процесса на уровне

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 72 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

			высшего образования.	процесса на уровне высшего образования.	высшего образования.
Факультативные дисциплины					
Основы профессиональной коммуникации и риторики					
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	Отсутствие знаний	Фрагментарные либо ошибочные представления о том, что такое риторика, красноречие, ораторское мастерство, о происхождении риторики, истории развития риторических знаний; подготовке публичного выступления, требованиях предъявляются к выбору темы, формулировке названия, структуре ораторской речи, форме изложения материала, умении	Неполные представления об основных понятиях риторики, красноречии, ораторском мастерстве, иметь представление о происхождении риторики, о происхождении риторики, истории развития риторических знаний; подготовке публичного выступления, требованиях предъявляются к выбору темы, формулировке названия, структуре ораторской речи, форме изложения материала,	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных понятиях риторики, красноречии, ораторском мастерстве, иметь представление о происхождении риторики, о происхождении риторики, истории развития риторических знаний; подготовке публичного выступления, требованиях предъявляются к выбору темы,	Сформированные систематические знания и представления об основных понятиях риторики, красноречии, ораторском мастерстве, иметь представление о происхождении риторики, о происхождении риторики, истории развития риторических знаний; подготовке публичного выступления, требованиях предъявляются к выбору темы, формулировке названия, структуре ораторской

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 73 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

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

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 74 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

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

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 75 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

Педагогика и психология высшей школы					
ЗНАТЬ: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о содержании процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Сформированные представления о содержании процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Сформированные представления о содержании процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда	Сформировать представления о о содержании процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования	Сформированные представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования	Сформированные представления о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования	Сформировать представления о о нормативно-правовых основах преподавательской деятельности в системе высшего образования
ЗНАТЬ: требования к квалификационным	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о требованиях к	Сформированные представления о требованиях к	Сформированные представления о требованиях к	Сформировать представления о требованиях к

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 76 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

работам бакалавров, специалистов, магистров		квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров	квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров
УМЕТЬ: формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей	Отсутствие умений	Фрагментарное умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей	В целом успешное, но не систематическое умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей	Сформированное умение формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей
УМЕТЬ: осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; курировать выполнение	Отсутствие умений	Фрагментарное умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; курировать	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы	Сформированное умение осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания; курировать выполнение

 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 – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 77 из 78	Первый экземпляр	КОПИЯ №

квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров		выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	преподавания; курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров	квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров
ВЛАДЕТЬ: способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	Не владеет	Фрагментарное владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	В целом успешное, но не систематическое владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.	Успешное и систематическое владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
ВЛАДЕТЬ: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.	Не владеет	Фрагментарное владение технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.	В целом успешное, но не систематическое владение технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.	Успешное и систематическое владение технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Научная специальность – 1.5.1. Радиобиология Направленность (профиль) – Радиобиология			
Версия документа - 1	Стр. 78 из 78	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