

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 1 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

А.И. Биркюков

« 07 » _____ 2025 г.



3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ*

**3.1. Итоговая аттестация в форме оценки диссертации на предмет
ее соответствия критериям, установленным законодательством
Российской Федерации**

Научная специальность - 1.5.15. Экология

Направленность (профиль) – Экология

Высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
очная

Челябинск, 2025

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

©ФГБОУ ВО «ЧелГУ»



Версия документа - 1	стр. 2 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

Программа итоговой аттестации составлена в соответствии с паспортом научной специальности 1.5.15. Экология и федеральными государственными требованиями (уровень образования: высшее образование - подготовка кадров высшей квалификации), утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20 октября 2021 года № 951.

Доцент кафедры
геоэкологии и природопользования,
кандидат экономических наук, доцент

Д.Ю. Двинин

Программа одобрена на заседании кафедры геоэкологии и природопользования от «27» февраля 2025 г., протокол № 6.

Программа утверждена на заседании Ученого совета факультета экологии от «14» марта 2025 г., протокол № 7.

Согласовано

И.о. декана факультета экологии

К.А. Корляков

И. о. заведующего кафедрой
геоэкологии и природопользования

Д.Ю. Двинин

Заведующий отделом аспирантуры
и докторантуры

Н. В. Бочкарева

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 3 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Аннотация программы: итоговая аттестация завершает научно-образовательный процесс освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре и включает в себя:

- представление на кафедру, за которой закреплен аспирант, подготовленной диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Общие требования

1. Итоговая аттестация проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным законодательством Российской Федерации.

2. Итоговая аттестация может проводиться с привлечением членов совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, являющихся специалистами по проблемам научной специальности диссертации.

3. К итоговой аттестации допускаются аспиранты, не имеющие академической задолженности и выполнившие в полном объеме учебный план, в том числе подготовившие диссертацию к защите по научной специальности.

Кандидатские экзамены сдаются в соответствии с научной специальностью и отраслью науки, предусмотренными номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, и подготовлена диссертация.

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

1. Цель и задачи итоговой аттестации (ИА)

Целью и задачами ИА являются:

- оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

- уровень готовности и способности выпускника аспирантуры по научной специальности 1.5.15. Экология науки осуществлять научно-исследовательскую деятельность, направленную на получение и применение новых знаний в профессиональной деятельности.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 4 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

В соответствии с требованиями программы по научной специальности 1.5.15. Экология выпускник должен обладать следующими характеристиками профессиональной деятельности.

ХАРАКТЕРИСТКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

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

- обеспечение безопасности человека в современном мире;
- формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы;
- минимизация техногенного воздействия на природную среду;
- сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека;
- опасности среды обитания, связанные с опасными природными явлениями;
- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей;
- методы, средства и силы спасения человека.

Виды профессиональной деятельности выпускников

Научно-исследовательская деятельность в области экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты человека и природной среды в условиях чрезвычайных ситуаций; анализа, оценки и прогнозирования техногенных и природных рисков

Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 5 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

2. Место ИА в структуре образовательной программы

3.1. Итоговая аттестация в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным законодательством Российской Федерации: общая трудоемкость по учебному плану составляет 6 зачетных единиц/216 часов, в том числе самостоятельная работа – 5,8 зачетных единиц/208 часов, контроль – 0,2 зачетных единиц/ 8 часов.

Диссертация выполняется в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», по результатам представления диссертации на соискание ученой степени кандидат наук организация дает заключение (кафедра, где выполнялась работа).

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.

3. Результаты освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

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	основные законы экологии и природопользования, сформулированные на основе экоцентрического подхода к пониманию взаимоотношений общества и природы; принципы устойчивого развития региона в соответствии с общемировыми критериями; масштабы воздействий человечества и мирового хозяйства на окружающую среду и последствия этих воздействий; важнейшие мероприятия, способствующие улучшению экологической обстановки в соответствии с геосистемным подходом; современные компьютерные технологии, применяемые при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической и экологической информации;

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 6 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

	законы, нормативные акты, правоустанавливающие документы и др. в области обеспечения экологической безопасности. приоритетные направления в области экологизации экономики, образования, культуры
Уметь	определять проблемы, задачи и методы исследований в области экологии; получать новую информацию на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; проводить собственные исследования отраслевых, региональных, национальных и глобальных экологических проблем и разрабатывать рекомендации по их разрешению; оценивать состояние, пределы устойчивости природных комплексов и давать прогноз их развития; оценивать состояние здоровья населения по статистическим отчетным данным; проводить оценку воздействия хозяйственных объектов на окружающую среду; организовывать работу в системе непрерывного экологического мониторинга и контроля качества среды; выявлять проблемы в области охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по сохранению природной среды
Владеть	методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения данных и выявления закономерностей; навыками самостоятельной научно-исследовательской работы, работы с электронными ресурсами, включая ресурсы Интернет; основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов, и методов, аппаратуры, вычислительных комплексов, применяемых в области экологического мониторинга; методами системного анализа информации о состоянии геосистем, принципами формирования банков эколого-экономической информации для обеспечения экологической безопасности на предприятии, в региональном масштабе; методами оценки экологических рисков при соответствующих факторах техногенного и иного воздействия и степени напряженности экологической ситуации
Иметь опыт деятельности	в научно-исследовательской и педагогической деятельности

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 7 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

4. Содержание итоговой аттестации

Итоговая аттестация по научной специальности 1.5.15. Экология:

- представление (презентация) диссертации на соискание ученой степени кандидата наук на заседании выпускающей кафедры в соответствии с утвержденным графиком.

4.1. Представление основных результатов подготовленной диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

4.1.1. Структура

Вид работы	Семестр								Всего
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Общая трудоёмкость, акад. часов	-	-	-	-	-	-	-	216	216
Контактная работа:	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Лекции, акад. часов	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Практические (семинары), акад. часов	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Лабораторные работы, акад. часов	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа, акад. часов	-	-	-	-	-	-	-	208	208
Контроль	-	-	-	-	-	-	-	8	8
Вид итогового контроля	-	-	-	-	-	-	-	ИА	ИА

4.1.2. Содержание разделов

№ раз дела	Наименование раздела	Количество часов						Форма контроля
		Всего	Контактная работа				Самос тояте льная работа	
			Лек ции	Практ ичес кие (семи нары)	Лаб. рабо ты	Конт роль		
1	Представление основных результатов подготовленной диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	216	-	-	-	8	208	Презентация (ИА)
		216	-	-	-	8	208	

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 8 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Условия и требования к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук выполняются в соответствии с ФГТ и нормативными документами, установленных законодательством Российской Федерации, а также локальными нормативными актами университета.

Представление основных результатов подготовленной диссертации на соискание ученой степени кандидата наук является заключительным этапом подготовки научных и научно-педагогических кадров – итоговая аттестация.

Диссертационное исследование проводится в соответствии с паспортом специальности.

Область науки:

1. Естественные науки

Группа научных специальностей:

1.5. Биологические науки

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Биологические

Шифр научной специальности:

1.5.15. Экология

Направления исследований:

1. Исследования влияния абиотических факторов технологических процессов на живые организмы в природных и лабораторных условиях для установления пределов толерантности и устойчивости организмов к техногенному воздействию.

2. Комплексная оценка влияния промышленных и сельскохозяйственных объектов на природные и искусственные экосистемы. Принципы и механизмы системного экологического мониторинга.

3. Научное обоснование, разработка и совершенствование методов проектирования технико-технологических систем и нормирования проектной и изыскательской деятельности, обеспечивающих минимизацию антропогенного воздействия на живую природу.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 9 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

4. Разработка принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое развитие общества при сохранении биоразнообразия и стабильного состояния природной среды.

5. Исследования в области экологической безопасности, принципы и механизмы системного экологического мониторинга, аналитического контроля в промышленности и сельском хозяйстве.

6. Научное обоснование принципов и разработка методов прогнозирования, предупреждения и ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

7. Разработка, исследование, совершенствование действующих и освоение новых технологий и устройств, позволяющих снизить негативное воздействие объектов промышленности и сельского хозяйства на окружающую среду.

8. Научное обоснование безопасного размещения, хранения, транспортировки и захоронения отходов промышленности и сельского хозяйства.

9. Разработка научных основ рационального использования и охраны водных, воздушных, земельных, рекреационных и энергетических ресурсов, санации и рекультивации земель.

10. Научные исследования в области создания экологически чистых, малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий для промышленности и сельского хозяйства.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Выводы аспиранта должны быть аргументированными и направлены на решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний. В исследовании прикладного характера должны приводиться сведения о практическом использовании полученных результатов; в научном исследовании теоретического характера должны содержаться рекомендации по использованию научных выводов.

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

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

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 10 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

При подготовке и проведении итоговой аттестации в исключительных случаях (форс-мажор и т.п.) могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5.2. При проведении ИА обеспечивается соблюдение общих требований:

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

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

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

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

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

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

- продолжительность подготовки обучающегося на итоговой аттестации, проводимого в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при представлении результатов диссертационного исследования – не более чем на 15 минут.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 11 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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

а) для слепых:

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

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

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

б) для слабовидящих:

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

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

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

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

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

по их желанию итоговые испытания проводятся в письменной форме;

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

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

по их желанию итоговые аттестационные испытания проводятся в устной форме.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 12 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

5.6. Обучающийся инвалид, не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения ИА подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении итогового аттестационного испытания с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в ФГБОУ ВО «ЧелГУ»).

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

6. Фонд оценочных средств итоговой аттестации

6.1. Критерии сформированности компетенций

В рамках итоговой аттестации проверяется степень сформированности у выпускника знаний, умений, владений:

№	Контролируемые разделы дисциплины	Результаты обучения	Наименование оценочного средства
1.	Представление основных результатов подготовленной диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	знать: методы научно-исследовательской деятельности; уметь: следовать основным нормам, принятым в научном общении 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; - навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности	Презентация (ИА)

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 13 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

6.2. Критерии оценивания диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

В рамках представления диссертации на соискание ученой степени кандидата наук проверяется степень сформированности у выпускника компетенций на уровне:

Знания:

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

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

Умения:

- самостоятельного проектирования и осуществления научной деятельности;

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

- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи;

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

Владения:

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

- приемами и технологиями целеполагания, реализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;

- технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук оценивается по следующим критериям (квалификационным требованиям):

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

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

- актуальность, новизна, теоретическая и практическая значимость работы;

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 14 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

- использование адекватного набора методов (теоретических, эмпирических и математических) в исследовании;
- использование информационно-коммуникационных технологий в исследовании и в оформлении полученных результатов;
- самостоятельность в написании научно-квалификационной работы;
- наличие в работе достоверных, валидных и научно обоснованных результатов;
- возможность внедрения полученных научных результатов в практику работы образовательных (научных) организаций, других учреждений, предприятий;
- перспективность защищаемой научной проблемы, заявленной в научно-квалификационной работе;
- соответствие диссертации предъявляемым требованиям ГОСТ Р 7.0.11–2011 (наличие введения и определенных рубрикаций в нем, наличие глав и выводов по ним, наличие общего заключения по работе, наличие библиографического списка и приложений), техническое оформление работы, наличие отзыва и рецензий по работе.

По итогам представления диссертации на соискание ученой степени кандидата наук аспиранты могут получить следующие оценки:

«Отлично», если диссертация полностью соответствует квалификационным требованиям и рекомендуется к защите.

«Хорошо», если диссертационная работа рекомендуется к защите с учетом высказанных замечаний.

«Удовлетворительно», если диссертация рекомендуется к существенной доработке.

«Неудовлетворительно», если диссертационная работа не соответствует квалификационным требованиям.

При оценке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук учитывается:

- отзыв научного руководителя;
- мнение рецензентов по работе.

По итогам («отлично» и «хорошо») представленной диссертации на соискание ученой степени кандидата наук работа рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата наук в диссертационном совете.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 15 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

7. Учебно-методическое обеспечение

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

Самостоятельная работа способствует:

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

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

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

- аудиторная
- внеаудиторная
- творческая научно-исследовательская работа

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

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

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

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

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 16 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Основная литература

(* литература, имеющаяся в библиотеке ЧелГУ или электронной библиотечной системе; ** литература, имеющаяся в электронной библиотечной системе)

1. Маринченко, А. В. Экология : учебник / А. В. Маринченко. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2021. – 304 с. : ил., табл., схем. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684223> (дата обращения: 30.09.2022). – Библиогр.: с. 274. – ISBN 978-5-394-04215-7. – Текст : электронный.

2. Маринченко, А.В. Экология : учебник / А.В. Маринченко. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. : табл., схем., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 274. - ISBN 978-5-394-02399-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452859> (31.01.2019).

3. Степановских, А.С. Общая экология : учебник / А.С. Степановских. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 687 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-238-00854-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118337> (31.01.2019).

4. Хаскин, В.В. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда : учебник / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 495 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01204-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118249> (31.01.2019).

5. Степановских, А.С. Биологическая экология: теория и практика : учебник / А.С. Степановских. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 791 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01482-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119176> (31.01.2019).

6. Концепции современного естествознания : учебник / под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 319 с. : ил., схемы - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01225-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115169> (31.01.2019).

Дополнительная литература

1. * Экология и экономика природопользования: учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Под.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 17 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Ред. Э.В. Гирусова.-3-е изд., перераб. И доп.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 156 с.

2. Галковская Г.А. Популяционная экология. М.: Из-во Гревцова, 2009.

3. Коробкин В.И. Экология. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.

4. Кочуров Б.И. Антипова А.В., Костовска С.К. Современная экологическая обстановка в России и возможности ее прогнозирования. - М.: ИНЭС. - 2005.- 52с.

5. Экология. Под. Ред. Проф. В.В. Денисова. Ростов -н/Д.: ИКЦ МарТ, 2006 - 768 с.

6. Садохин, А.П. Концепции современного естествознания : учебник / А.П. Садохин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 447 с. : табл. - ISBN 978-5-238-01314-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115397> (31.01.2019).

7. Рузавин, Г.И. Концепции современного естествознания : учебник / Г.И. Рузавин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 304 с. - ISBN 978-5-238-01364-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115396> (31.01.2019).

Электронные фонды и ресурсы

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

1. *Электронный каталог. Библиографические базы данных.*

Книги, электронные ресурсы, диссертации и авторефераты.

2. *Электронная библиотека.*

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

3. *Реферативные*

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

4. *Полнотекстовые*

Базы данных диссертаций РГБ, АРБИКОН, SIGLA, научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>, подписка на полнотекстовую коллекцию российских научных журналов (2011-2015, 148 наименований), издательств: Taylor&Francis, Sage Publications (архив научных журналов);

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 18 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

Springer, American Physical Society (<http://www.journals.aps.org/about>), American Mathematical Society (<http://www.ams.org/mathscinet>), Wiley (<http://onlinelibrary.wiley.com>).

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

Лицензионное программное обеспечение

MS Office365, Adobe Reader

8. Материально-техническое обеспечение

Для проведения научно-исследовательской работы, предусмотренной учебным планом подготовки аспирантов, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, а также эффективное выполнение выпускной квалификационной работы (диссертации):

- лекционные аудитории, оснащенные мультимедийными комплексами на основе антивандальной трибуны;
- специализированные компьютерные классы с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием;
- методические материалы для проведения самостоятельной работы по дисциплине.

На факультете экологии учебный процесс организован в отдельном учебном корпусе ФГБОУ ВО «ЧелГУ» располагающим производственными площадями 5892,7 м².

Для качественной подготовки аспирантов на факультете экологии имеются учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 103, 105, 106, 113, 115, 119, 207, 209 а, б), а для помещения для самостоятельной работы ауд. 104, 205) и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд. 207 а, 220).

Для качественной подготовки аспирантов к решению профессиональных задач в области научно-исследовательской и педагогической деятельности необходимо наличие специальных помещений укомплектованных специализированной мебелью и техническими

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 19 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, специальное оборудование, используемое в ходе выполнении квалификационных работ. Оборудование закреплено за двумя учебными лабораториями кафедры общей экологии физической и химической экологии и экологии водных сообществ и двумя учебными лабораториями кафедры геоэкологии и природопользования экологического мониторинга и компьютерных средств обучения, включает стандартные измерительные и лабораторные приборы (дозиметр-радиометр, анализатор электромагнитного излучения ВЕ-метр, Шумомер «Ассистент», анализатор параметров температуры и освещения (прибор ТКА-хранитель), метеостанция (измерение параметров температуры, давления и влажности на улице и в помещении), нивелир оптический, Теодолит электронный, атомно-абсорбционный спектрометр Квант 2М, система капиллярного электрофореза Капель 104 Т, фотоэлектроколориметр «Экотест 2020», рН метр – иономер «Экотест 2000», универсальный анализатор воды WaterLiner WMM, анализатор нефтепродуктов концентратомер КН -3, муфельная печь высокотемпературная, термостат суховоздушный, центрифуга, весы электронные аналитические, дистиллятор с производительностью 4л/ч, почвенная лаборатория для качественного анализа плодородия почв, флуориметр, фотон для биотестирования воды, почв и отходов, культиваторы для культивирования тест-организма водоросли *Chlorella vulgaris*, устройство для концентрирования проб фито и зоопланктона+ микроскоп с видеокамерой и т.д.), кроме того, оптические приборы (микроскопы и микроскопы с выходом на компьютер). В связи с ограниченным оснащением лабораторий специальными приборами, на факультете экологии существует практика использования лабораторий базовых предприятий (в рамках договора о стратегическом партнерстве в сфере подготовки кадров для региона, пункт 2.2.1 настоящего договора) для проведения аналитических исследований, как в ходе изучения некоторых дисциплин, так и в ходе подготовки выпускных работ.

Это оборудование используется в учебном процессе для реализации ОПОП по разным дисциплинам учебного плана.

На факультете экологии имеется компьютерное оборудование для обеспечения учебного процесса: 10 нетбуков, 14 персональных компьютеров, 10 ноутбуков, 10 лазерных принтеров, сканер и ксерокс. Студенты имеют возможность проходить обучение в 2-х компьютерных классах с выходом в Интернет, а также имеется мобильный компьютерный класс для проведения занятий. Также на факультете в пяти лекционных

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 20 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

аудиториях установлено стационарное мультимедийное оборудование, используемое для чтения лекций.

Все компьютеры объединены локальными сетями, имеют выход в Интернет. Поддерживается собственный сайт университета: <http://csu.ru>.

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

Название кабинета	Оборудование
Тифлотехническая аудитория, кабинет А-28 первого учебного корпуса	Тифлотехнические средства: брайлевский компьютер с дисплеем и принтером, тифлокомплекс «Читающая машина», телевизионное увеличивающее устройство, тифломагнитолы кассетные (3 шт.) и цифровые диктофоны (6 шт.). Специальное программное обеспечение: программа речевой навигации JAWS, речевые синтезаторы («говорящая мышь»), экранные лупы.
Сурдотехническая аудитория, кабинет А-27 первого учебного корпуса	Радиокласс «Сонет-Р» (на 6 человек), программируемые слуховые аппараты (6 шт.) индивидуального пользования с устройством задания режима работы на компьютере, аудиотехника.
Аудитория адаптивных информационных технологий, кабинет А-27 первого учебного корпуса	Компьютерный класс на 12 мест, интерактивная доска ActiveBoard с системой голосования, акустический усилитель и колонки, мультимедийный проектор, телевизор, видеомагнитофон, устройство видеоконференцсвязи VCON HD3000.

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

9. Методические указания для обучающихся

Основным видом работы аспирантов итоговой аттестации является подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Диссертация является научно-исследовательской работой, выполненной аспирантом, в которой излагается суть проблемы, приводятся подтвержденные факты, а также высказываются полученные собственные научные результаты научного исследования.

Структура представления диссертации: 1) вступление. Обычно оно посвящено приветствию; 2) введение. В этой части обобщается главный вопрос, который будет поднят в докладе; 3) основная часть. В этой части

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 21 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

представлен основной объем информации по результатам диссертационного исследования. Качественный доклад обязательно должен иметь небольшое заключение, позволяющее сделать вывод из представленной информации. Текст должен быть написан в научном стиле. Рекомендуется пользоваться следующими правилами при написании работы: отказаться от употребления длинных и сложных для восприятия предложений; не употреблять иностранные слова, которые редко используются в русской речи; свести к минимуму применение вводных конструкций, которые не несут смысловую нагрузку. Продолжительность доклада – до 15 минут.

Доклад сопровождается презентацией файлов с основными результатами. Файлы содержат положения, рисунки, графики и таблицы, иллюстрирующие проведенное исследование. Основное требование к иллюстрационным материалам – четкость, краткость и конкретность.

В подготовке к итоговой аттестации с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету является важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук должна быть научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны. Предложенные автором диссертации решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

К публикациям в рецензируемых изданиях, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, приравниваются публикации в научных изданиях, индексируемых в международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией ВАК.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 22 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук в рецензируемых изданиях приравниваются патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, в рецензируемых изданиях должно быть:

- по социально-гуманитарным наукам - не менее 3;
- по естественнонаучным и техническим наукам - не менее 2.

В диссертации соискатель ученой степени обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов. При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве, соискатель ученой степени обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

Представление и защита диссертации

Соискатель ученой степени представляет диссертацию на бумажном носителе на правах рукописи и в электронном виде.

Требования к оформлению диссертации устанавливаются Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация и автореферат представляются в диссертационный совет на русском языке. Защита диссертации проводится на русском языке, при необходимости диссертационным советом обеспечивается синхронный перевод на иной язык.

Иностранному гражданину, подготовившему диссертацию на соискание ученой степени, предоставляется право защиты диссертации на иностранном языке в диссертационном совете, если локальными нормативными актами, регулирующими деятельность такого диссертационного совета, предусмотрена возможность защиты диссертации на иностранном языке. В этом случае диссертация и автореферат представляются в диссертационный совет на русском и иностранном языках.

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

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)			
Факультет экологии			
3. ПРОГРАММА ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ			
Версия документа - 1	стр. 23 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

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.

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.

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

Заключение организации по диссертации является действительным в течение 3 лет со дня его утверждения руководителем организации или уполномоченным лицом.

Соискатель ученой степени имеет право представить диссертацию к защите в любой диссертационный совет. При этом научная специальность (научные специальности) и отрасль науки, по которым выполнена диссертация, должны соответствовать научной специальности (научным специальностям) и отрасли науки, по которым диссертационному совету Министерством науки и высшего образования Российской Федерации предоставлено право проведения защиты диссертаций.



Версия документа - 1	стр. 24 из 24	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номер листа			Дата внесения изменения	Дата введения изменения	Всего листов в документе	Подпись ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого				