

Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Декан ГГФ



Г.М. Татянин

" 01 " 12 2016 г.

ПРОГРАММА
Государственной итоговой аттестации

основной образовательной программы высшего образования – программы подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению
05.06.01 – Науки о Земле

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации
Квалификация: **Исследователь. Преподаватель - исследователь**

Программа разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по направлению подготовки **05.06.01 Науки о Земле** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 870;

- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 г. № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;

- приказом ректора НИ ТГУ от 21.11.2016, № 898/ОД «О введении в действие новой редакции Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре НИ ТГУ»

- самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом Национального исследовательского Томского государственного университета по направлению подготовки **05.06.01 Науки о Земле** (уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации) (утв. Ученым советом НИ ТГУ, протокол № 5 от 25.05.2016 г.);

- основной образовательной программой по направлению подготовки **05.06.01 Науки о Земле** (в ред. 2016 г., по решению Ученого Совета от 29.06.2016, протокол № 6);

- учебным планом по направлению подготовки **05.06.01 Науки о Земле** (утв. Ученым советом НИ ТГУ, протокол № 6 от 29.06.2016 г.).

ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА на заседании учебно-методического совета геолого-географического факультета, протокол № ~~7~~ от «01» 12 2016 года,

Авторы-разработчики:

Доцент кафедры палеонтологии и исторической геологии,
канд. геол.-минер. наук

Максиков С.В.

Доцент кафедры палеонтологии и исторической геологии,
канд. геол.-минер. наук

Савина Н.И.

Рецензент (ы):

Доцент кафедры петрографии,
канд. геол.-минер. наук

Гертнер И.Ф.

Доцент кафедры географии,
канд. геогр. наук

Ромашова Т.В.

Согласовано:

Руководитель ООП по направлению 05.06.01 Науки о Земле:

Декан ГГФ, канд. геол.-минер. наук, доцент


Г.М. Татъянин

1. Цель и задачи государственной итоговой аттестации её место в структуре образовательной программы

1.1. Цели и задачи

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление уровня подготовки выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач и определения соответствия его подготовки требованиям

- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по направлению подготовки **05.06.01 Науки о Земле** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 870;

- самостоятельно установленного образовательного стандарта высшего образования Национального исследовательского Томского государственного университета (СУОС НИ ТГУ), утвержденного ученым советом НИ ТГУ от 25.05.2016 г., протокол № 5,

- основной образовательной программы (ООП) высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки **05.06.01 Науки о Земле**, разработанной в НИ ТГУ.

Задачами ГИА являются:

1. Проверка уровня сформированности компетенций, определенных СУОС НИ ТГУ и ООП ТГУ у выпускника аспирантуры:

2. Оценка результатов подготовленной научно – квалификационной работы (диссертации).

3. Оценка готовности к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

4. Принятие решения о присвоении квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании государственного образца, а также заключения на подготовленную научно – квалификационную работу (диссертацию) в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842

1.2. Место ГИА в структуре основной образовательной программы

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация» в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

2. Структура государственной итоговой аттестации

В ГИА по направлению подготовки **05.06.01 Науки о Земле** входят

- подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;

- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации и локальными актами НИ ТГУ.

По результатам представления научного доклада НИ ТГУ дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842.

Научно-квалификационная работа (диссертация), подготовленная и оформленная в соответствии с установленными в университете требованиями, может быть представлена на соискание ученой степени PhD TSU в соответствие с локальными актами НИ ТГУ.

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 – Науки о Земле

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП аспирантуры, включает решение проблем, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний в сфере Наук о Земле.

3.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ООП аспирантуры, являются:

- Земля и ее основные геосферы - литосфера, гидросфера, атмосфера, биосфера, их состав, строение, эволюция и свойства;
- геофизические поля, месторождения твердых и жидких полезных ископаемых;
- природные, природно-хозяйственные, антропогенные, производственные, рекреационные, социальные, территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном, локальном уровнях, их исследование, мониторинг состояния и прогнозы развития;
- поиски, изучение и эксплуатация месторождений полезных ископаемых;
- природопользование;
- геоинформационные системы;
- территориальное планирование, проектирование и прогнозирование;
- экологическая экспертиза всех форм хозяйственной деятельности;
- образование и просвещение населения.

3.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ООП аспирантуры:

- 1) научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле (ПД-1);
- 2) преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования (ПД-2):

4. Требования к результатам освоения ООП аспирантуры по направлению подготовки 05.06.01 – Науки о Земле

4.1. Виды универсальных компетенций, которыми должен обладать выпускник, освоивший ООП аспирантуры:

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

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития (УК-5);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-6).

4.2. Виды общепрофессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник, освоивший ООП аспирантуры:

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2);
- владением культурой научного исследования в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- способностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

4.3. Виды профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник, освоивший ООП аспирантуры:

- владеть теоретическими и методологическими основами наук о Земле, а также современными методами обработки и анализа научной информации (ПК-1);
- способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по соответствующей направленности (ПК-2);
- способностью адаптировать и обобщать результаты современных данных в области наук о Земле и рационального природопользования для целей преподавания дисциплин соответствующего профиля в высших учебных заведениях (ПК-3);
- способностью к подготовке учебных материалов и (или) учебно-методических пособий для успешной реализации образовательной деятельности в области наук о Земле (ПК-4).

5. Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

Наименование Профессионального стандарта: "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования" (педагогическая деятельность в профессиональном обучении, профессиональном образовании, дополнительном профессиональном образовании)	
<i>Обобщенные трудовые функции</i>	<i>Трудовые функции</i>
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП (код – I/01.7)
	Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и

квалификации (код I)	иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП (код – I/02.7)
	Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (код – I/03.8)
	Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП(код – I/04.8)
Наименование Профессионального стандарта: «Научный работник» (научная (научно-исследовательская) деятельность) (в проекте)	
Организовывать и контролировать деятельность подразделения научной организации (код – А.8)	Формировать предложения к портфелю научных (научно-технических) проектов и предложения по участию в конкурсах (тендерах, грантах) в соответствии с планом стратегического развития научной организации (код – А/01.8)
	Вести сложные научные исследования в рамках реализуемых проектов (код - А.05.08)
Организовывать эффективное использование материальных, нематериальных и финансовых ресурсов в подразделении научной организации (код – С.8)	Подготавливать заявки на участие в конкурсах (тендерах, грантах) на финансирование научной деятельности (код – С.02.8)
Управлять человеческими ресурсами подразделения научной организации (код – Е.8)	Осуществлять передачу опыта и знаний менее опытным научным работникам и представителям неакадемического сообщества (код – Е.07.8)

6. Связь государственной итоговой аттестации с получаемыми знаниями, умениями, владениями, формируемыми компетенциями и видами профессиональной деятельности

Компетенции	Знания (З), Умения (У), Владения (В)	Виды профессиональной деятельности
Государственный экзамен		
(ПК-1): владеть теоретическими и методологическими основами наук о Земле, а также современными методами обработки и анализа научной информации	З – принципы проведения фундаментальных и прикладных исследований в области Наук о Земле; У – формулировать актуальные проблемы в области Наук о Земле, критически оценивать их общенаучную значимость и возможность их решения на современном уровне развития науки;	ПД-1
(ПК-2): способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяю-	З – методы проектирования комплексных научно-исследовательских и научно-производственных работ; З - современное состояние исследований в области Наук о Земле, основные проблемы и перспективные направления развития в соответствующих отраслях наук; У – формулировать актуальные научные проблемы в области Наук о Земле по соответствующей направленности, оценивать	ПД-1

<p>щих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по соответствующей направленности</p>	<p>потенциальные положительные и отрицательные моменты от реализации исследований в областях данных проблем;</p>	
<p>(ПК-3): способностью адаптировать и обобщать результаты современных данных в области наук о Земле и рационального природопользования для целей преподавания дисциплин соответствующего профиля в высших учебных заведениях</p>	<p>З - современные способы и методы адаптации и обобщения результатов современных исследований в области Наук о Земле и рационального природопользования для целей преподавания дисциплин соответствующего профиля в вузах; У - организовывать процесс адаптации и обобщения результатов современных исследований в области Наук о Земле и рационального природопользования для целей преподавания дисциплин соответствующего профиля в вузах; У - критически оценивать, выбирать и применять в профессиональной деятельности продвинутое методы систематизации и анализа данных в выбранной сфере деятельности для дальнейшего использования в преподавании дисциплин соответствующего профиля в вузах; В - практическими навыками применения программных пакетов комплексной обработки данных в области Наук о Земле (в зависимости от специализации) для их использования при преподавании дисциплин соответствующего профиля в вузах;</p>	<p>ПД-1, ПД-2</p>
<p>(ПК-4): способностью к подготовке учебных материалов и (или) учебно-методических пособий для успешной реализации образовательной деятельности в области наук о Земле</p>	<p>З - основные образовательные технологии, применяемые при обучении студентов и магистрантов в области наук о Земле ; У - проводить семинарские, лабораторные и практические занятия в области Наук о Земле в зависимости от специализации; В - навыками формулирования образовательных задач, навыками совместной подготовкой учебных исследований к презентации результатов, навыками критического оценивания работы студентов ;</p>	<p>ПД-2</p>
<p>Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>		
<p>(ПК-1): владеть теоретическими и методологическими основами наук о Земле, а также современными методами обработки и анализа научной информации</p>	<p>З – принципы проведения фундаментальных и прикладных исследований в области Наук о Земле; У - ставить и решать задачи по изучению процессов и явлений Земли, на основании полевых и дистанционных методов наблюдений; У – формулировать актуальные проблемы в области Наук о Земле, критически оценивать их общенаучную значимость и возможность их решения на современном уровне развития науки;</p>	<p>ПД-1</p>
<p>(ПК-2): способностью к самостоятельному проведению научно-исследовательской работы и получению научных результатов, удовлетворяющих установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по соответствующей направленности</p>	<p>З – методы проектирования комплексных научно-исследовательских и научно-производственных работ; З - современное состояние исследований в области Наук о Земле, основные проблемы и перспективные направления развития в соответствующих отраслях наук; У – формулировать актуальные научные проблемы в области Наук о Земле по соответствующей направленности, оценивать потенциальные положительные и отрицательные моменты от реализации исследований в областях данных проблем; У – применять на практике методы сбора, обработки, анализа и обобщения фондовых, полевых и лабораторных данных; В – прикладными навыками эксплуатации современного полевого и лабораторного оборудования, а также программными пакетами для обработки данных в области научной деятельности.</p>	<p>ПД-1</p>

4 Организация и проведение государственной итоговой аттестации

ГИА осуществляется ГЭК, в состав которой входят: председатель, секретарь и не менее 4 членов комиссии, в числе которых – не менее двух ведущих специалистов – представителями работодателей и (или) их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности и (или) представителями органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления, осуществляющих полномочия в соответствующей области профессиональной деятельности. Остальные члены ГЭК должны быть лицами, которые

- относятся к профессорско-преподавательскому составу НИ ТГУ, и (или) иных образовательных и научных организаций;

- имеют ученое звание и (или) ученую степень, и (или) государственное почетное звание Российской Федерации, СССР, РСФСР или иных республик, входивших в состав СССР;

- являются лауреатами государственных премий в соответствующей области.

В протоколе заседания ГЭК по приему государственного экзамена (приложение 1) отражаются

- перечень заданных аспиранту вопросов и характеристика ответов на них;

- особое мнение членов ГЭК о выявленном в ходе испытания уровне подготовленности аспиранта к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке аспиранта.

В протоколе заседания ГЭК по представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (приложение 2) отражаются тема работы, перечень представленных материалов, перечень заданных аспиранту вопросов, на основании

положительного заключения на диссертацию приводятся - вывод о выполнении научных исследований в полном объеме и готовности аспиранта к решению профессиональных задач, степени сформированности компетенций, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке аспиранта;

- рекомендации к представлению к защите в диссертационный совет.

В протоколе заседания ГЭК по присвоению выпускнику аспирантуры квалификации и (приложение 3) отражаются;

- соответствие подготовки выпускника требованиям СУОС ТГУ (ФГОС ВО) аспирантуры по соответствующему направлению подготовки;

- оценки государственных аттестационных испытаний

- решение о присвоении обучающемуся квалификации «Исследователь. Преподаватель - исследователь» по соответствующему направлению подготовки;

- решение о выдаче диплома об образовании и квалификации, а также приложения к диплому.

В ходе защиты запрещается пользоваться электронными средствами связи.

Успешное прохождение испытаний ГИА оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

По результатам государственных аттестационных испытаний аспирант имеет право на апелляцию. Он может подать в апелляционную комиссию по правилам, установленным в п.4.2 *Положения о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре НИ ТГУ.*

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия) вправе пройти ее в течение 6 месяцев после

завершения ГИА.

Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или получившие неудовлетворительную оценку, вправе повторно пройти ГИА один раз в сроки, определяемые Университетом, но не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения первой ГИА.

Для повторного прохождения ГИА обучающийся на основании личного заявления восстанавливается в Университет на срок проведения ГИА, предусмотренного календарным учебным графиком соответствующей ООП.

Обучающиеся, не прошедшие государственное аттестационное испытание в установленный для них срок (в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание или получением неудовлетворительной оценки), отчисляются из Университета как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

7. Государственный экзамен

7.1. Форма проведения государственного экзамена, программа и рекомендации по подготовке к государственному экзамену

7.2 Программа государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в форме защиты проекта, в котором аспирант должен продемонстрировать свои исследовательские и педагогические компетенции, приобретенные за время обучения в аспирантуре, т.е. это раздел учебной дисциплины, модуль, учебно-методический комплекс, соответствующий предметной области (направленности) по которой обучается аспирант.

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

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

Проект носит комплексно-системный характер и должен ориентировать экзаменуемого на установление, выявление и обоснование системных связей между учебными дисциплинами, включенными в программу государственного экзамена.

Состав учебных дисциплин, включенных в программу государственного экзамена:

1. История и философия науки.
2. Иностранный язык (модуль).
3. Основы педагогики и психологии.
4. Методология научных исследований.
5. Профессиональный модуль по выбору.
6. Педагогическая практика.
7. Научно-производственная практика.
8. Научно-исследовательская деятельность.

7.3 Примерная тематика проектов

по направленности «Общая и региональная геология»

1. Литолого-минералогическая неоднородность терригенно-карбонатных отложений венда Камовского свода (Восточная Сибирь).
2. Литолого-стратиграфическое и структурное изучение Малореченского газоконденсатного месторождения (Томская область).
3. Структурно-петрографическая модель Горячегорского месторождения нефелиновых руд, как основа для его регионального освоения.
4. Геологическое строение полезных ископаемых области сочленения Колывань-Томской складчатой зоны и юго-востока Западно-Сибирской плиты

по направленности «Палеонтология и стратиграфия»

1. Хищные млекопитающие среднего-позднего неоплейстоцена юго-востока Западно-Сибирской равнины.
2. Четвертичные носороги Западной Сибири: морфология, стратиграфическое распространение, палеозоогеография.
3. Палиностратиграфия верхнего неоплейстоцена-голоцена восточной части Тобольско-Прииртышского литофациального района (Западная Сибирь).
4. Крупные млекопитающие среднего-позднего неоплейстоцена Минусинской котловины, стратиграфическое значение и палеозоогеография.
5. Флора, стратиграфия и палеогеография верхнего девона и нижнего карбона (турне) Южно-Минусинской впадины.
6. Стратиграфия и фауна позвоночных юрских континентальных отложений юга Сибири.
7. Палеонтология и стратиграфия континентальных отложений юго-востока Западной Сибири.
8. Стратиграфия и палинофации неокомских отложений Приенисейской части Западно-Сибирской равнины.

по направленности «Петрология, вулканология»

1. Петрология метабазитов офиолитовой ассоциации Кузнецкого Алатау
2. Петрология и хромитонность ультрамафитов северо-восточной части Западного Саяна.
3. Особенности вещественного состава пород фундамента Западно-Сибирской плиты на примере Томской области.
4. Геологические особенности газоносных толщ Кузнецкого бассейна.
5. Геология и оценка качества углей Присалаирской зоны Кузбасса.
6. Геология и минерагения Рыбинской структурно-формационной зоны Енисейского кряжа.

по направленности «Минералогия, кристаллография»

1. Минералого-геохимические особенности пегматитоносных гранитоидов Западной Монголии.
2. Минералогия редкометальных щелочных интрузий Монгольского Алтая.
3. Типоморфизм породообразующих минералов продуктов кислых магм.
4. Минералого-геохимические особенности железонакопления в мел-палеогеновых толщах Западной Сибири на примере Полынянского участка Бакчарского месторождения.

по направленности «Геология, поиски и разведка твёрдых полезных ископаемых, минерагения»

1. Петрология и потенциальная рудоносность мафит-ультрамафитовых комплексов Кулибинской площади Канской металлогенической зоны (северо-запад Восточного Саяна).
2. Особенности накопления железоносных толщ Западной Сибири.
3. Минералого-геохимические особенности золотоносных пород.

по направленности «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов»

1. Биогеохимические условия миграции микроэлементов в естественных и антропогенных болотных ландшафтах Томской области
2. Оценка комфортности ландшафтов Северо-Казахстанской области
3. Пространственно-временная организация лесоболотных эконотов Томской области
4. Геохимические исследования болотных ландшафтов

по направленности «Геоморфология и эволюционная география»

1. Морфолитогенез в бассейнах малых рек.
2. Геоморфология и преобразование рельефа на территории г. Томска
3. Методы определения интенсивности эрозии почв

по направленности «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

1. Изменение режима увлажнения истока рек Обь-Иртышского междуречья и рек правобережья Оби в условиях изменения климата.
2. Природно-хозяйственные комплексы речных бассейнов предгорий Алтая и Саян в условиях экстремальной гидрологической ситуации.
3. Изучение ледовых заторов с использованием гидравлического моделирования.
4. Антропогенное воздействие на поверхностные водные объекты, протекающие по нефтяным месторождениям Томской области.

по направленности «Метеорология, климатология и агрометеорология»

1. Влияние местных особенностей циркуляции атмосферы на успешность прогнозов погоды на юге Западной Сибири.
2. Оценка влажности почвы по спутниковым наблюдениям.
3. Гелиоэнергетические ресурсы юга Западной Сибири.
4. Идентификация мезомасштабной конвекции по данным спутникового мониторинга
5. Опасные атмосферные явления на территории Западной Сибири.
6. Атмосферные условия, ограничивающие пуски ракет космического назначения в районе космодромов «Байконур» и «Восточный».
7. Современные изменения агроклиматических ресурсов на территории юго-востока Западной Сибири.

по направленности «Геоэкология (Науки о Земле) по геолого-минералогическим наукам»

1. Оценка состояния загрязнения почв в зонах влияния полигонов захоронения отходов (на примере Саратовского Поволжья).
2. Геоэкологическое и экогеохимическое состояние геологической среды Южно-Минусинской котловины (Республика Хакасия).
3. Каолинитовая кора выветривания и эманации радона как геоэкологические факторы для градостроительства (на примере г. Томска).
4. Экогеохимическое состояние геологической среды юго-западной части Чебаково-Балахтинской впадины (Республика Хакасия).
5. Влияние гравитационных процессов и природно-техногенной микросейсмичности на геологическую среду г. Сыктывкара.

по направленности «Геоэкология (Науки о Земле) по географическим наукам»

1. Динамика стока реки Иртыш в пределах Республики Казахстан в условиях изменения климата.
2. Исследование факторов заторообразования и предсказание заторов на примере рек Сибири.
3. Дождевые паводки на юго-востоке Западной Сибири.
4. Геоэкологические условия и туристско-рекреационный потенциал особо охраняемых природных территорий и их сопредельных территорий в республике Хакасия.
5. Туристско-рекреационные ресурсы южных районов Томской области и оценка их геоэкологического состояния (на примере Кожевниковского и Шегарского районов).
6. Эколого-географические аспекты природопользования горных территорий Тувы.
7. Исследование изменений землепользования с помощью дистанционного зондирования Земли (на примере западных сомонов Сэлэнгийского аймака).
8. Оценка качества жизни населения, традиций и проблем природопользования в экстремальных условиях Сибири (на примере Томской области и Республики Бурятия)
9. Региональный компонент в изучении экологических проблем в общеобразовательных учебных заведениях Томской области.
10. Проблемы природопользования нефтегазоносных районов Сибири.
11. Проблемы природопользования сельскохозяйственных районов Сибири.
12. Комплексная оценка среды урбанизированных территорий.
13. Многолетняя изменчивость гидрохимических показателей качества вод урбанизированных территорий и проблемы водопользования.

7.4 Методические рекомендации к подготовке и сдаче итогового государственного экзамена

Итоговый государственный экзамен должен быть представлен в форме проекта. Последний в свою очередь может быть сделан как конкретное описание предстоящей деятельности преподавателя-исследователя и включает целеполагание (исследовательского процесса, программы, курса педагогической системы) на основе анализа условий (внешнесредовых, информационно-технических, временных, особенностей исследователя и особенностей среды его профессиональной деятельности). Условия, анализируемые в проекте, определяются самостоятельно, в зависимости от объекта проектирования и формы проектирования. Кроме того, в проектную часть может быть включено описание способа структурирования и отбора содержания образования и его передачи (методов, методик, технологий общения, обучения и воспитания, средств и форм). Уровень профессионализма преподавателя-исследователя может быть отражен в разделе, посвященном проектированию системы управления исследовательским процессом, педагогической системой и педагогической технологией. В этом случае появляется возможность оценить и уровень владения технологиями управления

7.5. Критерии оценки государственного экзамена

Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется аспиранту, который глубоко и прочно усвоил материал и исчерпывающе, грамотно, логически стройно и творчески его изложил. Соответствующие знание, умения и владение сформированы полностью.

Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, который твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает. Аспирант не допускает существенных неточностей в ответе

на вопросы. Соответствующие знание, умения и владение сформированы в целом полностью, но содержат отдельные пробелы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала.

Аспирант показывает общее, но не структурированное знание, в целом успешное, но не систематическое умение и владение соответствующих компетенций.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не усвоил значительной части материала, допускает существенные ошибки. Аспирант показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное применение навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций. Списывание является основанием для получения оценки «неудовлетворительно».

Результаты государственного экзамена означают успешное прохождение аттестационного испытания при получении оценки «отлично» или «хорошо», или «удовлетворительно».

8. Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

8.1. Характеристика научно-квалификационной работы (диссертации)

Представление основных результатов выполненной научно-квалификационной работы (диссертации) по теме, утвержденной Ученым советом факультета (института) в рамках направленности программы аспирантуры, проводится в форме научного доклада.

Научно-квалификационная работа (диссертация) – работа, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для развития соответствующей отрасли знаний, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

Подготовленная научно-квалификационная работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

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

Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых изданиях должно быть не менее **1**.

К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, приравниваются:

- патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель;
- патенты на промышленный образец, патенты на селекционные достижения, свидетельства;
- патенты на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.

В диссертации аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.

При использовании в диссертации результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, аспирант обязан отметить в диссертации это обстоятельство.

8.2. Структура научно-квалификационной работы (диссертации)

Диссертация оформляется в виде рукописи и имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- оглавление;
- текст диссертации, включающий в себя введение, основную часть, заключение, список литературы.

Текст диссертации также может включать список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список иллюстративного материала, приложения.

Введение к диссертации включает в себя актуальность избранной темы, степень ее разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы диссертационного исследования, положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов.

В основной части текст диссертации подразделяется на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами.

В заключение диссертации излагаются итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

8.3. Требования к научному докладу, порядку его подготовки и представления

Научный руководитель аспиранта представляет в государственную экзаменационную комиссию отзыв на выпускную квалификационную работу аспиранта, в котором оценивает полноту раскрытия темы выпускной квалификационной работы, степень самостоятельности обучающегося при ее выполнении, уровень подготовленности (сформированности требуемых стандартом и образовательной программой компетенций) обучающегося, выявленный в процессе работы над выпускной квалификационной работой.

Выпускная квалификационная работа подлежит рецензированию.

В качестве рецензента выпускной квалификационной работы может выступать лицо, не являющееся работником кафедры, либо факультета, либо университета. Рецензент должен являться специалистом в соответствующей области профессиональной деятельности, иметь ученую степень или ученое звание.

Общие требования по оформлению научно-исследовательских работ приведены на сайте НБ ТГУ: <http://www.lib.tsu.ru/ru/oformlenie-nauchno-issledov-rabot>

В срок не позднее 15 рабочих дней до даты представления научного доклада, научный руководитель аспиранта дает письменный отзыв на научный доклад, в котором отражает, в том числе объем заимствования, выявленный им в тексте научного доклада с использованием системы «Антиплагиат» <http://www.lib.tsu.ru/ru/plagiat-i-sistema-antiplagiat>.

Текст научного доклада, за исключением текста научного доклада, содержащего сведения, составляющие государственную тайну, размещается в локальной сети Университета не позднее, чем за 7 дней до представления научного доклада ГЭК. Доступ лиц к тексту научного доклада должен быть обеспечен в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В срок не позднее 10 дней до даты представления научного доклада ГЭК проводится

предварительное заслушивание научного доклада аспиранта выпускающей кафедрой. Результаты представления научного доклада объявляются аспиранту в тот же день после

Рекомендуемый объем подготовленного текста доклада – до 10 страниц в тезисной форме, с общепринятой структурой содержания, по аналогии с авторефератом диссертации.

5. Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Процедура представления.

Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) проводится на открытом заседании ГЭК с участием не менее двух третей ее состава. Заседания комиссии проводятся председателем.

Представление научного доклада проводится по результатам выполнения научно-исследовательской деятельности и подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

8.4. Критерии оценки представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

Результаты представления научного доклада по выполненной научно-квалификационной работе (диссертации) определяются оценками «зачтено», «не зачтено».

Оценка «отлично» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «отлично» выставляется за доклад по работе, соответствующей критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»:

– в работе должно содержаться решение 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;

– диссертация должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку;

– в диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов;

– 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. Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых изданиях должно быть в области Наук о Земле не менее 1.

Аспирант должен в процессе доклада показать полное или в целом сформированное знание, полностью сформированное или в целом сформированное умение и владение соответствующих компетенций.

Оценка «хорошо» означает успешное прохождение аттестационного испытания и выставляется за доклад по работе, соответствующей критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в

соответствии с требованиями, устанавливаемыми Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения. Доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющихся в науке. Сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного исследования, но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов. Нечеткая формулировка научной новизны и теоретической значимости работы. Основной текст диссертации изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.

Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых изданиях должно быть в области Наук о Земле не менее 1.

Аспирант доклада показать полное или в целом сформированное знание, с небольшими пробелами умение и владение соответствующими компетенциями.

Оценка «удовлетворительно» означает успешное прохождение аттестационного испытания. Оценка «удовлетворительно» ставится, за доклад по работе, соответствующей критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»:

Актуальность исследования обоснована недостаточно четко. Методологические подходы и целевые характеристики исследования расплывчаты, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат общим закономерностям. Дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован. Полученные результаты не обладают научной новизной и не имеют теоретической значимости. В тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.

Количество публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых изданиях должно быть в области Наук о Земле не менее 1.

Аспирант в процессе доклада показывает слабое, не полностью сформированное умение и владение соответствующими компетенциями.

Если научно-квалификационная работа не соответствует полностью или частично перечисленным выше критериям и/или аспирант показывает фрагментарные знания (или их отсутствие), частично освоенное умение (или его отсутствие), фрагментарное наличие навыка (или его отсутствие) соответствующих компетенций, то результаты представления научного доклада по выполненной научно-квалификационной работе определяются оценкой **«неудовлетворительно»**.