

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)



УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по ОД

Е.В. Луков

« 21 » апреля 2023 г.

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки

**05.04.01 Геология**

Направленность (профиль) подготовки:  
**Эволюция Земли: геологические процессы и полезные ископаемые**

Форма обучения  
**Очная**

Уровень образования  
**Магистратура**

Квалификация:  
**Магистр**

Год приема  
**2024**

АКТУАЛИЗИРОВАНА  
Решением Ученого совета ГГФ  
Протокол № 35 от 28.03.2024

Томск – 2026

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Общие положения.....	3
2 Образовательный стандарт высшего образования.....	3
3 Общая характеристика образовательной программы.....	4
3.1 Цель образовательной программы.....	4
3.2 Форма обучения.....	4
3.3 Язык реализации образовательной программы.....	4
3.4 Срок получения образования по образовательной программе.....	4
3.5 Объем образовательной программы.....	4
3.6 Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников образовательной программы.....	4
3.7 Типы задач профессиональной деятельности выпускников образовательной программы.....	5
3.8 Направленность (профиль) образовательной программы.....	5
3.9 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы.....	5
3.10 Квалификация выпускника образовательной программы.....	5
4 Структура образовательной программы.....	6
4.1 Общее описание.....	6
4.2 Структура Блока 1 «Дисциплины (модули)».....	6
4.3 Структура Блока 2 «Практика».....	7
4.4 Структура Блока 3 «Государственная итоговая аттестация».....	7
4.5 Факультативные дисциплины.....	7
5 Результаты освоения образовательной программы.....	8
5.1 Общее описание.....	8
5.2 Универсальные компетенции.....	8
5.3 Общепрофессиональные компетенции.....	9
5.4 Профессиональные компетенции.....	10
6 Условия реализации образовательной программы.....	11
6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы.....	11
6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	12
6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы.....	12
6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы.....	13
6.5 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе.....	13
ПРИЛОЖЕНИЕ А Аналитическая записка.....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Перечень средств информационно-коммуникационных технологий электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) НИ ТГУ.....	18
ПРИЛОЖЕНИЕ В Перечень программного обеспечения образовательной программы (2024/25 учебный год).....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Анкета обратной связи от обучающихся с целью оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик в рамках внутренней оценки качества образования.....	21

## **1 Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) магистратуры, (далее – образовательная программа, ОПОП), реализуемая Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.04.01 Геология представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), практик, иных компонентов, оценочных и методических материалов.

ОПОП регламентирует комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, а также оценочных и методических материалов.

Нормативную правовую базу ОПОП магистратуры составляют:

– Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 г. № 245;

– Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061;

– Правила применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденные постановлением Правительства от 11.10.2023 г. № 1678;

– Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636;

– Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства Просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390;

– Устав НИ ТГУ, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.12.2018 № 1378, (с дополнениями и изменениями);

– Образовательный стандарт ТГУ по направлению подготовки 05.04.01 Геология, утвержденный решением ученого совета НИ ТГУ 30.06.2021, протокол № 6 и введенным в действие приказом ректора НИ ТГУ №646/ОД от 05.07.2021; актуализирован решением ученого совета НИ ТГУ от 26.10.2022, протокол № 10;

– Локальные нормативные акты НИ ТГУ.

## **2 Образовательный стандарт высшего образования**

Данная образовательная программа разработана в соответствии с образовательным стандартом ТГУ по направлению подготовки 05.04.01 Геология, утвержденным решением ученого совета НИ ТГУ 30.06.2021, протокол № 6 и введенным в действие приказом ректора НИ ТГУ №646/ОД от 05.07.2021; актуализирован решением ученого совета НИ ТГУ от 26.10.2022, протокол № 10. Образовательный стандарт университета доступен на сайте НИ ТГУ по ссылке: <https://www.tsu.ru/sveden/eduStandarts/>.

### **3 Общая характеристика образовательной программы**

#### **3.1 Цель образовательной программы**

Целью данной образовательной программы является подготовка интеллектуальной элиты общества, с целью получения передовых знаний в области геологии, что соответствует основным принципам миссии и целям ТГУ.

Подготовка человека, понимающего вызовы будущего, способного легко адаптироваться в новом, быстро меняющемся мире, готового применять современные знания и создавать новые при решении актуальных задач геологии, как в России, так и во всем мире.

Программа «Эволюция Земли: геологические процессы и полезные ископаемые» нацелена на подготовку геологов, которые находят новые способы решения профессиональных стандартных и нестандартных задач, в том числе с использованием компьютерных технологий.

Выпускник программы обладает современными представлениями о функционировании сфер Земли в процессе ее исторического развития, знаниями аспектов палеонтолого-стратиграфических, петрологических, минералого-geoхимических, геоэкологических и регионально-геологических исследований. Он способен применять комплекс исследовательских методов при решении различных геологических задач, проводить реконструкции структурно-вещественных комплексов, выявлять общие закономерности геологического развития отдельных регионов и прогнозировать развитие геосфер в будущем.

#### **3.2 Форма обучения**

Обучение по данной образовательной программе осуществляется в очной форме обучения, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – инвалиды и лица с ОВЗ), предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Данная образовательная программа реализуется НИ ТГУ самостоятельно на базе геолого-географического факультета.

#### **3.3 Язык реализации образовательной программы**

Основным языком реализации данной образовательной программы является русский, отдельные дисциплины (модули) реализуются на английском языке.

#### **3.4 Срок получения образования по образовательной программе**

Срок получения образования по данной образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 6 месяцев.

#### **3.5 Объем образовательной программы**

Объем данной образовательной программы составляет 120 зачетных единиц.

#### **3.6 Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников образовательной программы**

Областями профессиональной деятельности и сферами профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие данную образовательную программу (далее – выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность, являются следующие:

01 Образование и наука (в сферах: реализации основных программ профессионального обучения, образовательных программ среднего профессионального образования и высшего образования, дополнительных профессиональных программ; научных исследований строения,

состава и свойств земной коры, горных пород, минералов, кристаллов, фоссилий; исследований природных и техногенных геологических процессов, геохимических и геофизических полей);

18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых (в сферах: исследования состава и свойств минерального сырья; разработки методов и осуществления поисков и разведки минеральных ресурсов; мониторинга окружающей среды и предотвращения негативных последствий добычи полезных ископаемых)

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### **3.7 Типы задач профессиональной деятельности выпускников образовательной программы**

В рамках освоения данной образовательной программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- научно-исследовательский;
- научно-производственный.

### **3.8 Направленность (профиль) образовательной программы**

Выпускник, освоивший данную образовательную программу, в соответствии с указанными типами задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована данная образовательная программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- научно-исследовательский:

– решает стандартные и нестандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий, в т.ч. ГИС- и ГГИС-технологий;

- научно-производственный:

– решает задачи организационного обеспечения в рамках проведения геологических работ.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших данную образовательную программу, являются Земля, земная кора, литосфера, горные породы, месторождения полезных ископаемых; минералы, кристаллы, геохимические поля и процессы; геологическая среда, природные и техногенные геологические процессы, экологические функции литосферы; фоссилии, эволюционные процессы (в зависимости от профессионального модуля).

### **3.9 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы**

К освоению данной образовательной программы допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное документом о высшем образовании и о квалификации.

Прием на данную образовательную программу осуществляется на конкурсной основе в соответствии с правилами приема НИ ТГУ.

Лица, поступающие, на данную образовательную программу, должны иметь документальное подтверждение уровня владения основным языком реализации программы в соответствии с правилами приема НИ ТГУ.

### **3.10 Квалификация выпускника образовательной программы**

При успешном завершении обучения по программе выпускнику присваивается квалификация «магистр».

## **4 Структура образовательной программы**

### **4.1 Общее описание**

Реализация образовательной программы осуществляется в соответствии с учебным планом, который опубликован на сайте НИ ТГУ и доступен по ссылке: <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

Структура учебного плана ОПОП включает три основных блока. Блок 1 «Дисциплины (модули)», Блок 2 «Практика» и Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 70 % общего объема программы магистратуры. Средний процент практической подготовки от общего объема часов по Блокам 1, 2 и 3 составляет 43 %.

Инвалидам и лицам с ОВЗ по их заявлению предоставляется возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

Магистерская программа «Эволюция Земли: геологические процессы и полезные ископаемые» включает 4 профессиональных модуля подготовки в соответствии со сферами знаний в геологической отрасли: Петрология и геодинамика; Минералогия и геохимия месторождений полезных ископаемых; Региональная геология и геоэкология; Палеонтология, стратиграфия, седиментология, палеогеография. Наряду с профессиональными модулями предусмотрена подготовка по дисциплинам общегеологического направления.

### **4.2 Структура Блока 1 «Дисциплины (модули)».**

Блок 1 «Дисциплины (модули)» состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

В обязательной части Блока 1 образовательной программы реализуются дисциплины (модули), обеспечивающие формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Формирование некоторых универсальных компетенций осуществляется в рамках общеуниверситетского модуля «Лидерство, командообразование и межкультурное взаимодействие» (Ядро магистратуры).

В части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 реализуются элективные дисциплины (модули), определяющие профессиональную направленность (профиль) образовательной программы и формирующие профессиональные компетенции и участвующие в формировании общепрофессиональных компетенций. Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений, разделены на 4 профессиональных модуля по выбору. В каждом из них в том числе предусмотрены дисциплины по выбору, направленные на изучение разных геологических объектов.

Элективные дисциплины (модули), факультативные дисциплины (модули) могут реализовываться посредством кампусных курсов и с применением электронного обучения (открытых онлайн-курсов). Кампусные курсы на выбор дают возможность обучающимся углубить свою подготовку в выбранной области НИР. Применение электронного обучения в формате видеолекций, вебинаров, элементов электронных курсов направлено на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в цифровой среде и формирование компетенций, связанных с информационными технологиями.

Процент практической подготовки от общего объема часов по Блоку 1 составляет 3 %.

Рабочие программы дисциплин (модулей) размещены на сайте НИ ТГУ и доступны на странице, содержащей информацию об образовательных программах <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

#### **4.3 Структура Блока «Практика».**

Блок 2 «Практика» состоит из обязательной части.

В обязательной части Блока 2 реализуются следующие виды (и типы) практик: учебная практика (ознакомительная практика) и производственная практика (научно-исследовательская работа, научно-производственная практика, научно-исследовательская практика, преддипломная практика), обеспечивающие формирование общепрофессиональных, универсальных и профессиональных компетенций.

Учебная ознакомительная практика проводится на базе кафедр факультета, лабораторий центров коллективного пользования и научно-образовательных центров, музеев университета и ставит целью ознакомить студентов с особенностями и спецификой исследований в университете.

Научно-исследовательская работа проводится на базе кафедр факультета, лабораторий центров коллективного пользования и научно-образовательных центров, музеев университета, в том числе в организациях реального сектора экономики в рамках утверждённой темы научного исследования магистранта. Целью научно-исследовательской практики является интеграция образовательного процесса с развитием профессиональной сферы деятельности для обеспечения формирования у магистрантов профессиональных компетенций, необходимых для осуществления научно-исследовательской деятельности и формирования компетенций всех типов задач, предусмотренных данной программой.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная) проводится на базе кафедр факультета, лабораторий центров коллективного пользования и научно-образовательных центров, музеев университета, в том числе в организациях реального сектора экономики в рамках утверждённой темы научного исследования магистранта. Целью практики является закрепление навыков, профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для обеспечения формирования у магистрантов в первую очередь профессиональных компетенций.

Преддипломная практика готовит магистрантов к защите выпускной квалификационной работы (ВКР), в рамках прохождения этого вида практики магистрант завершает научно-исследовательскую работу, углубляет и закрепляет образовательные результаты, полученные при изучении учебных дисциплин базовой и вариативной части программы, результатом преддипломной практики является предзащита ВКР. Практика проводится на базе кафедр факультета. При выполнении ВКР обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные знания, умения и сформированные компетенции достигать поставленных при выполнении ВКР целей.

Процент практической подготовки от общего объема часов по Блоку 2 составляет 92,2%.

Рабочие программы практик размещены на сайте НИ ТГУ и доступны на странице, содержащей информацию об образовательных программах <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

#### **4.4 Структура Блока «Государственная итоговая аттестация».**

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации размещена на сайте НИ ТГУ и доступна на странице, содержащей информацию об образовательных программах <https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/>.

#### **4.5 Факультативные дисциплины**

ОПОП обеспечивает обучающимся возможность освоения факультативных дисциплин (модулей). Наличие факультативных дисциплин расширяет возможность обучающихся в осуществлении индивидуальной образовательной траектории с учетом научных интересов.

## **5 Результаты освоения образовательной программы**

### **5.1 Общее описание**

В результате освоения образовательной программы у выпускника будут сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

### **5.2 Универсальные компетенции**

В соответствии с образовательным стандартом ТГУ по направлению подготовки 05.04.01

— Геология в результате освоения образовательной программы у выпускника будут сформированы универсальные компетенции (таблица 1). Сформированность компетенций проверяется индикаторами достижения, установленными образовательным стандартом НИ ТГУ (таблица 1).

Таблица 1 — Универсальные компетенции образовательной программы и индикаторы их достижения

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Системное критическое мышление	и УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику. ИУК-1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации. ИУК-1.3. Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий.
Разработка и реализация проектов	и УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Формулирует цель проекта, обосновывает его значимость и реализуемость. ИУК-2.2. Разрабатывает программу действий по решению задач проекта с учетом имеющихся ресурсов и ограничений. ИУК-2.3. Обеспечивает выполнение проекта в соответствии с установленными целями, сроками и затратами.
Командная работа и лидерство	и УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИУК-3.1. Формирует стратегию командной работы на основе совместного обсуждения целей и направлений деятельности для их реализации ИУК-3.2. Организует работу команды с учетом объективных условий (технология, внешние факторы, ограничения) и индивидуальных возможностей членов команды ИУК-3.3. Обеспечивает выполнение поставленных задач на основе мониторинга командной работы и своевременного реагирования на существенные отклонения
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.1. Обосновывает выбор актуальных коммуникативных технологий (информационные технологии, модерирование, медиация и др.) для обеспечения академического и профессионального взаимодействия. ИУК-4.2. Применяет современные средства коммуникации для повышения эффективности академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном (ых) языке (ах). ИУК-4.3. Оценивает эффективность применения современных коммуникативных технологий в академическом и профессиональном взаимодействиях.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного	ИУК-5.1. Выявляет, сопоставляет, типологизирует своеобразие культур для разработки стратегии взаимодействия с их носителями ИУК-5.2. Организует и модерирует межкультурное взаимодействие.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности способы совершенствования на основе самооценки	ИУК-6.1. Разрабатывает стратегию личностного и профессионального развития на основе соотнесения собственных целей и возможностей с развитием избранной сферы профессиональной деятельности. ИУК-6.2. Реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития с учетом конъюнктуры и перспектив ее развития рынка труда. ИУК-6.3. Оценивает результаты реализации стратегии личностного и профессионального развития на основе анализа (рефлексии) своей деятельности и внешних суждений.

### 5.3 Общепрофессиональные компетенции

В соответствии с образовательным стандартом НИ ТГУ высшего образования – магистратура по направлению подготовки 05.04.01 — Геология в результате освоения образовательной программы у выпускника будут сформированы общепрофессиональные компетенции (таблица 2). Сформированность компетенций проверяется индикаторами достижения, установленными образовательным стандартом НИ ТГУ (таблица 2).

Таблица 2 — Общепрофессиональные компетенции образовательной программы и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1. Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Свободно ориентируется в источниках информации по геологическим наукам (рецензируемые научные журналы, геологические фонды, интернет-ресурсы профессиональных сообществ и официальных геологических организаций, и др.) ИОПК-1.2. Осуществляет поиск современной информации по теме задач профессиональной деятельности ИОПК-1.3. Решает задачи профессиональной деятельности, синтезируя фундаментальные знания и результаты современных исследований в области специальных разделов геологических наук и смежных разделов естественнонаучной области знаний
ОПК-2. Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	ИОПК-2.1. Определяет цель исследования в зависимости от степени актуальности в рамках решения научно-исследовательских и /или производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры) ИОПК-2.2. Устанавливает комплекс методов исследования, в т.ч. из различных областей, и технологию их проведения в зависимости от типов задач профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен самостоятельно обобщать результаты,	ИОПК-3.1. Определяет критерии оценки и качество (качественные показатели) выполненных научных исследований / производственных работ (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры) в зависимости от поставленных задач

<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию	ИОПК-3.2. Проводит комплексную оценку результатов выполненных научных исследований / производственных работ (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры) в рамках поставленной цели
	ИОПК-3.3. Способен находить новые способы решения и получать новые знания в ходе решения задач в области профессиональной деятельности (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)
	ИОПК-3.4. Определяет сферу внедрения результатов исследований и разработок, в том числе инновационных, в научно-производственную среду
ОПК-4. Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	ИОПК-4.1. Представляет научные (научно-технические) результаты исследований в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на конференциях и других научных (научно-практических) мероприятиях
	ИОПК-4.2. Умеет вести дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях

#### 5.4 Профессиональные компетенции

В соответствии с типами задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа, в результате освоения образовательной программы у выпускника будут сформированы профессиональные компетенции, разработанные на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими специалистами академического сообщества, работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников (далее – иные требования, предъявляемые к выпускникам) (таблица 3). Сформированность компетенций проверяется индикаторами достижения, установленными данной образовательной программой (таблица 3).

Таблица 3 — Профессиональные компетенции образовательной программы и индикаторы их достижения в соответствии с типами задач профессиональной деятельности

<b>Основание</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский</b>		
Анализ требований к профессиональным компетенциям выпускников, предъявляемых на рынке труда областях профессиональной деятельности: 01 Образование и наука; 18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых, согласно Квалификационному справочнику должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр (утвержден Постановлением Минтруда от 20 декабря 2002 г. №82), Стратегии развития геологической отрасли до 2030 года (утверждена распоряжением Правительством Российской Федерации от 21 июня 2010 года № 1039-р) и обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями в области профессиональной деятельности (Приложение А Аналитическая записка)	ПК-1. Способен решать стандартные и нестандартные задачи профессиональной деятельности, используя современные информационные технологии, в т.ч. ГИС-технологий, и ГГИС-технологий	ИПК-1.1. Определяет необходимые характеристики геологических объектов и процессов для формирования концептуальной модели в рамках решения задач профессиональной деятельности ИПК-1.2. На основе компьютерного комплексирования и обработки геологических данных создает цифровые модели геологических объектов и процессов ИПК-1.3. Проводит комплексный анализ и интерпретацию геологической модели с целью получения новых данных для решения задач профессиональной деятельности

Основание	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Научно-производственный</b>		
Анализ требований к профессиональным компетенциям выпускников, предъявляемых на рынке труда областях профессиональной деятельности: 01 Образование и наука; 18 Добыча, переработка угля, руд и других полезных ископаемых, согласно Квалификационному справочнику должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр (утвержден Постановлением Минтруда от 20 декабря 2002 г. №82), Стратегии развития геологической отрасли до 2030 года (утверждена распоряжением Правительством Российской Федерации от 21 июня 2010 года № 1039-р) и обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями в области профессиональной деятельности (Приложение А Аналитическая записка)	ПК-2. Способен решать задачи организационного обеспечения в рамках проведения геологических работ	ИПК-2.1. Участвует в разработке геологических заданий с учетом технологии проведения геологических работ и нормативно-правовых документов ИПК-2.2. Определяет обязанности исполнителей работ исходя из технологии проведения геологических работ ИПК-2.3. Осуществляет экономическую оценку выполненных работ геологического содержания

## 6 Условия реализации образовательной программы

### 6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы

НИ ТГУ располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием), обеспечивающими реализацию образовательной программы по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», Блоку 2 «Практика» (проходящие в НИ ТГУ) и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде НИ ТГУ из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории НИ ТГУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда (далее – ЭИОС) НИ ТГУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;
- проведение всех видов учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий (Приложение Б) и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Фиксация хода образовательного процесса осуществляется путем ведения журнала проведения учебных занятий, регулярного мониторинга текущего контроля успеваемости и в иных формах.

Результаты промежуточной аттестации отражаются в ведомостях, а также в ЭИОС НИ ТГУ по результатам освоения дисциплин, практик.

Результаты освоения образовательной программы отражаются в ведомостях, а также в ЭИОС НИ ТГУ по результатам ГИА.

## **6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы**

Организация обеспечена материально-технической базой, необходимой для реализации всех видов занятий согласно учебному плану.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей). Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НИ ТГУ.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости). Сведения о программном обеспечении образовательной программы представлены в Приложении В, которое актуализируется на учебный год.

В образовательном процессе используются печатные издания, библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и регулярно обновляется. Сведения о профессиональных базах данных и информационных справочных системах доступны по ссылке - <http://lib.tsu.ru/sp/subjects/guide.php?subject=VSE#tab-1>.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными или электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками НИ ТГУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Квалификация педагогических работников НИ ТГУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников НИ ТГУ, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую деятельность, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников НИ ТГУ, участвующих в реализации образовательной программы, и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники образовательной программы

(имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 75 процентов численности педагогических работников НИ ТГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности в НИ ТГУ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Педагогические работники, участвующие в реализации факультативной дисциплины на английском языке, имеют документальное подтверждение уровня владения иностранным языком – языком реализации образовательной программы.

Общее руководство научным содержанием образовательной программы осуществляется научно-педагогическим работником НИ ТГУ, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты, участвующим в осуществлении таких проектов по направлению подготовки Геология, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

#### **6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 марта 2021 г. № 209.

#### **6.5 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется в рамках системы внутренней и внешней оценки.

Система внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе включает в себя оценку качества освоения образовательной программы и оценивание условий, содержания, организации и качества образовательного процесса.

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике определяются рабочими программами дисциплин, практик (в том числе, особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии по дисциплине (модулю), практике.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы преподавателей путем регулярного анкетирования обучающихся в конце теоретического обучения перед началом экзаменационной сессии. Вопросы анкеты представлены в приложении Г.

В целях совершенствования образовательной программы НИ ТГУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая научно-педагогических работников НИ ТГУ для рецензирования ОПОП и рабочих программ дисциплин, характеристики и оценки уровня подготовки студента по итогам прохождения производственных практик, участия представителей работодателей в составе ГЭК.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе осуществляется в рамках государственной аккредитации, профессионально-общественной аккредитации.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу магистратуры, отвечающими требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Руководитель ОПОП



подпись

П.А. Тишин

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УУ



подпись

М.А. Игнатьева



## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Аналитическая записка

#### **Анализ запроса рынка труда.**

По результатам анализа Квалификационного справочника должностей руководителей и специалистов организаций геологии и разведки недр (Утвержден Постановлением Минтруда от 20 декабря 2002 г. №82) Стратегии развития геологической отрасли до 2030 года (утверждена распоряжением Правительством Российской Федерации от 21 июня 2010 года № 1039-р) были составлены формулировки индикаторов достижения общепрофессиональных компетенций и формулировки профессиональных компетенции выпускника и индикаторов их достижения образовательной программы магистратуры, реализуемой Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.04.01 Геология, направленность (профиль) «Эволюция Земли: геологические процессы и полезные ископаемые».

#### **Проведение консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей области профессиональной деятельности.**

С целью уточнения формулировок индикаторов достижения общепрофессиональных компетенций и формулировок профессиональных компетенции выпускника и индикаторов их достижения образовательной программы магистратуры, реализуемой Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.04.01 Геология, направленность (профиль) «Эволюция Земли: геологические процессы и полезные ископаемые» было проведено анкетирование ведущих работодателей, объединений работодателей области профессиональной деятельности. В анкетировании приняли участие: Зябкин А.В. зам. начальника геологического управления технической дирекции ЗАО «Стройсервис»; А.Б. Кирмасов главный геолог управления геологоразведочных работ ТОО «Казцинк»; Гладков Е.А. начальник отдела разведочной геологии ООО «Норд Империал»; Коваль А.В. геолог I категории АО «Северо-Западное производственно-геологическое объединение»; Бучко И.В. зам. главного геолога по поисковым работам АО «Дальневосточное ПГО»; Беженцев С.А., главный геолог ООО «Геогрупп»; Гранин К.В. главный геолог АК «АЛРОСА» (ПАО); Миллер В.Я. начальник геологического отдела АО «Сибирское ПГО».

С учетом замечаний и предложений работодателей были внесены поправки в изначальные формулировки индикаторов достижения общепрофессиональных компетенций (Таблица 1) и формулировки профессиональных компетенции выпускника и индикаторов их достижения (Таблица 2).

Таблица А.1 – Общепрофессиональные компетенции образовательной программы

Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-1 Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Свободно ориентируется в источниках информации по геологическим наукам (рецензируемые научные журналы, геологические фонды, интернет-ресурсы профессиональных сообществ и официальных геологических организаций, и др.)
	ИОПК-1.2. Осуществляет поиск современной информации по теме задач профессиональной деятельности
	ИОПК-1.3. Решает задачи профессиональной деятельности, синтезируя фундаментальные знания и результаты современных исследований в области специальных разделов геологических наук и смежных разделов естественнонаучной области знаний

<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>
ОПК-2. Способен самостоятельно формулировать цели исследований, устанавливать последовательность решения профессиональных задач	ИОПК-2.1. Определяет цель исследования в зависимости от степени актуальности в рамках решения научно-исследовательских и /или производственных задач (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)  ИОПК-2.2. Устанавливает комплекс методов исследования, в т.ч. из различных областей, и технологию их проведения в зависимости от типов задач профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен самостоятельно обобщать результаты, полученные в процессе решения профессиональных задач, разрабатывать рекомендации их по практическому использованию	ИОПК-3.1. Определяет критерии оценки и качество (качественные показатели) выполненных научных исследований / производственных работ (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры) в зависимости от поставленных задач  ИОПК-3.2. Проводит комплексную оценку результатов выполненных научных исследований / производственных работ (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры) в рамках поставленной цели  ИОПК-3.3. Способен находить новые способы решения и получать новые знания в ходе решения задач в области профессиональной деятельности (в соответствии с направленностью (профилем) магистратуры)  ИОПК-3.4. Определяет сферу внедрения результатов исследований и разработок, в том числе инновационных, в научно-производственную среду
ОПК-4. Способен представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности	ИОПК-4.1. Представляет научные (научно-технические) результаты исследований в форме публикаций в рецензируемых научных изданиях, докладов на конференциях и других научных (научно-практических) мероприятиях  ИОПК-4.2. Умеет вести дискуссии на научных (научно-практических) мероприятиях

Таблица А.2 – Профессиональные компетенции образовательной программы в соответствии с типами задач профессиональной деятельности

<b>Тип задач профессиональной деятельности</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции выпускника</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>
научно-исследовательский	ПК-1. Способен решать стандартные и нестандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационных технологий, в т.ч. ГИС- и ГГИС-технологий	ИПК-1.1. Определяет необходимые характеристики геологических объектов и процессов для формирования концептуальной модели в рамках решения задач профессиональной деятельности ИПК-1.2. На основе компьютерного комплексирования и обработки геологических данных создает цифровые модели геологических объектов и процессов ИПК - 1.3. Проводит комплексный анализ и интерпретацию геологической модели с целью получения новых данных для решения задач профессиональной деятельности
научно-производственный	ПК-2. Способен решать задачи организационного обеспечения в рамках проведения геологических работ	ИПК-2.1. Участвует в разработке геологических заданий с учетом технологии проведения геологических работ и нормативно-правовых документов ИПК-2.2. Определяет обязанности исполнителей работ исходя из технологии проведения геологических работ ИПК-2.3. Осуществляет экономическую оценку выполненных работ геологического содержания

Присутствовали:

Тишин П.А. канд. геол.-минерал. наук, декан ГГФ; Архипова Н.В. канд. геол.-минерал. наук, доцент каф. динамической геологии; Баженова Я.А. канд. геол.-минерал. наук, доцент каф. палеонтологии и исторической геологии; Бухарова О.В. канд. геол.-минерал. наук, доцент каф. минералогии и геохимии; Вологдина И.В. канд. геол.-минерал. наук, доцент каф. петрографии; Пешков А.А. ст. преподаватель каф. минералогии и геохимии; А.Э. Изох доктор геол.-минерал. наук, профессор, главный научный сотрудник, и.о. заведующего лабораторией петрологии и рудоносности магматических формаций Институт геологии и минералогии СО РАН им. В.С. Соболева; С.З. Смирнов доктор геол.-минерал. наук, ведущий научный сотрудник, заместитель директора по научной работе Институт геологии и минералогии СО РАН им. В.С. Соболева; А.С. Рудой начальник геологического отдела АО «Северо-Западное производственно-геологическое объединение»; А.В. Зябкин зам. начальника геологического управления технической дирекции ЗАО «Стройсервис»; А.Б. Кирмасов главный геолог управления геологоразведочных работ ТОО «Казцинк»; С.А. Беженцев главный геолог, ООО «Геогрупп»; И.В. Бучко зам. главного геолога по поисковым работам АО «Дальневосточное ПГО»; .

Слушали:

1. Представление анализа запроса рынка труда и результатов анкетирования ведущих работодателей, объединений работодателей области профессиональной деятельности;
2. Общая характеристика программы;
3. О планируемых результатах (универсальные компетенции, общепрофессиональные компетенции)
4. О формулировках индикаторов достижения общепрофессиональных компетенций и формулировках профессиональных компетенций выпускника и индикаторов их достижения образовательной программы бакалавриата, реализуемой Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.04.01 Геология, направленность (профиль) «Эволюция Земли: геологические процессы и полезные ископаемые».

Решили: рекомендовать формулировки индикаторов достижения общепрофессиональных компетенций и формулировки профессиональных компетенции выпускника и индикаторов их достижения.

Председатель:

Тишин П.А. канд. геол.-минерал. наук, декан ГГФ



П.А. Тишин

(подпись)

Секретарь:

Архипова Н.В. канд. геол.-минерал. наук, доцент каф.  
динамической геологии



Н.В. Архипова

(подпись)

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Перечень средств информационно-коммуникационных технологий электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) НИ ТГУ

Таблица Б.1 – Перечень ресурсов ЭИОС НИ ТГУ и их адреса

Название ресурса (средств информационно-коммуникационных технологий)	Адрес (URL)
Сайт Томского государственного университета	<a href="http://www.tsu.ru">http://www.tsu.ru</a> .
Сайт Научной библиотеки Томского государственного университета	<a href="http://www.lib.tsu.ru">http://www.lib.tsu.ru</a> .
Сайт геолого-географического факультета Томского государственного университета	<a href="http://ggf.tsu.ru">http://ggf.tsu.ru</a> .
Среда электронного обучения iDO	<a href="https://lms.tsu.ru">https://lms.tsu.ru</a> .
Личный кабинет студента	<a href="https://lk.student.tsu.ru">https://lk.student.tsu.ru</a> .
Многофункциональный сервис для студентов Фламинго	<a href="http://flamingo.tsu.ru">http://flamingo.tsu.ru</a> .
Дополнительные ресурсы для проведения занятий и размещения материалов	Ссылки размещаются на страницах дисциплин среды электронного обучения iDO

Таблица Б.2 – Соответствие средств ЭИОС задачам, решение которых они обеспечивают (согласно требованиям СУОС НИ ТГУ)

ЭИОС должна обеспечивать:	Средств информационно-коммуникационных технологий
Доступ к учебным планам	Сайт Томского государственного университета Сайт геолого-географического факультета Томского государственного университета
Доступ к рабочим программам дисциплин	Среда электронного обучения iDO
Доступ к рабочим программам практик	Среда электронного обучения iDO
Доступ к изданиям электронных библиотечных систем	Сайт Научной библиотеки Томского государственного университета
Доступ к электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;	Сайт Научной библиотеки Томского государственного университета
Фиксация хода образовательного процесса	Среда электронного обучения iDO
Результаты промежуточной аттестации	Среда электронного обучения iDO Личный кабинет студента
Результаты освоения программы магистратуры	Личный кабинет студента
Проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	Среда электронного обучения iDO
Формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ, рецензий и оценок на эти работы со стороны других участников образовательного процесса;	Многофункциональный сервис для студентов Фламинго
Взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».	Среда электронного обучения iDO

**ПРИЛОЖЕНИЕ В**

**Перечень программного обеспечения образовательной программы (2024/25 учебный год)**

<b>№ п\п</b>	<b>Перечень лицензионного программного обеспечения</b>	<b>Тип лицензии</b>	<b>Реквизиты подтверждающего документа</b>
<b>Платное программное обеспечение</b>			
1.	Microsoft Windows 10	Commercial	Номер лицензии 65802298, дата выдачи 28.09.2015
2.	Microsoft Windows 7	Commercial	Номер лицензии 47729022, дата выдачи 26.11.2010
3.	MS Office Prof.	Академическая	лицензия для образовательных учреждений (выданы Управлением ИТ инфраструктуры)
4.	Micromain origin&beyond, версия 2022 (22.0.415.1)	Академическая	Номер лицензии ММ3721 выдана 28 октября 2023 г.
5.	ArcGIS (до 50 пользователей) (ArcGIS Desktop + ArcGIS Pro с доп. модулями)	Академическая	Cust.# - клиентский номер 3271 до сентября 2027 года
6.	Easy Trace PRO для учебных заведений	11 академических + 1 коммерческая	контракт № SBR 1009140092-00005469-01, дата выдачи декабрь 2010 г.
7.	CorelDRAW Graphics Suite X5 Education License (61-300) (LCCDGSX5MULAB)	50 учебных лицензий (постоянная)	Corel Licensing Certificate. Order number 4085008 (дата выдачи 17.10.2011)
8.	DEM Teaching License (Teaching License for class, 10 раб.мест.)	Академическая	Госконтракт SBR1009210014-00005469-01 от 25.10.2010 г.
9.	ENVI EX Teaching License (Teaching License for class, 10 раб.мест.)	Академическая	Госконтракт SBR1009210014-00005469-01 от 25.10.2010 г.
10.	ENVI+IDL Teaching License (Teaching License for class, 15 раб.мест.)	Академическая	Госконтракт SBR1009210014-00005469-01 от 25.10.2010 г.
11.	INPHO Education Packag (бессрочная на 10 раб. мест)	Академическая	Госконтракт SBR1009210014-00005469-01 от 25.10.2010 г.
12.	ACM Teaching License (Teaching License for class, 10 раб.мест.)	Академическая	Госконтракт SBR1009210014-00005469-01 от 25.10.2010 г.
13.	Didger 4 Win CD	Академическая	Госконтракт SBR10091140094-00005469-01 от 14.10.2010 г.
14.	Grapher 8 Win CD	Академическая	Госконтракт SBR10091140094-00005469-01 от 14.10.2010 г.
15.	MapViewver 7 Win CD	Академическая	Госконтракт SBR10091140094-00005469-01 от 14.10.2010 г.

№ п\п	Перечень лицензионного программного обеспечения	Тип лицензии	Реквизиты подтверждающего документа
16.	OrthoBox	Академическая	Госконтракт SBR10091140094-00005469-01 от 14.10.2010 г.
17.	Strater 1.0 Win CD	Академическая	Госконтракт SBR10091140094-00005469-01 от 14.10.2010 г.
18.	Surfer 9 Win CD	Академическая	Госконтракт SBR10091140094-00005469-01 от 14.10.2010 г.
19.	Voxler 2.0 Win CD	Академическая	Госконтракт SBR10091140094-00005469-01 от 14.10.2010 г.

**Программное обеспечение свободного доступа**

1.	Astra Linux – операционная система	Свободное бесплатное	файл в каталоге программы
2.	WinRAR: архиватор файлов для операционных систем Windows	Shareware (условно-бесплатная)	файл в каталоге программы
3.	LibreOffice 7.2 (офисный пакет)	Свободное бесплатное	файл в каталоге программы
4.	GIMP 2.10	Свободное бесплатное	файл в каталоге программы
5.	SAS.Планета (просмотр данных ДДЗ)	Свободное бесплатное	файл в каталоге программы
6.	QGIS 3.20.2 (гис-пакет)	Свободное бесплатное	файл в каталоге программы

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

**Анкета обратной связи от обучающихся с целью оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик в рамках внутренней оценки качества образования**

**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА  
АНКЕТА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ**

**Уважаемый студент,** предлагаем Вам заполнить анкету с целью получения обратной связи и выявления качества обучения по прослушанной дисциплине. Просим ответить на вопросы анкеты, оценив каждый критерий по предложенной шкале. Эти данные будут использованы для анализа учебного процесса и принятия решений об изменении учебных планов и содержания учебных дисциплин.

Группа	000000		
Дисциплина	Наименование дисциплины		
Период обучения	1 семестр 1 курса (2024/25 учебный год)		
Вопрос	Оценка		
	Лекции	Пр. занятия (семинары)	ФИО преподавателя
	ФИО преподавателя	ФИО преподавателя	
Оцените полезность курса для Вашей будущей карьеры («1» - курс бесполезен, «5» - очень полезен)			
Оцените полезность курса для расширения Вашего кругозора и разностороннего развития («1» - курс бесполезен, «5» - очень полезен)			
Оцените новизну полученных знаний («1» - знания не обладали новизной, «5» - знания новые)			
Оцените сложность курса («1» - курс очень лёгкий, «5» - курс очень сложный для освоения)			
Оцените ясность требований, предъявляемых преподавателем к студентам («1» - требования непонятные, «5» - требования ясные)			
Оцените логичность и последовательность изложения материала («1» - материал курса непонятен, «5» - материал курса понятен)			
Оцените контакт преподавателя с аудиторией («1» - контакт отсутствует, «5» - хороший контакт с аудиторией)			
Оцените качество внеаудиторного общения с преподавателем («1» - внеаудиторное общение с преподавателем отсутствует, «5» - внеаудиторное общение с преподавателем хорошее)			

**Выскажите Ваши предложения по улучшению качества организации и содержания дисциплины:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Спасибо за сотрудничество!**