

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



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по ОД

Е.В. Луков

» март 2026 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

**05.04.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки / специализация:  
**«Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность»**

Форма обучения  
**Очная**

Уровень образования  
**Магистратура**

Квалификация  
**Магистр**

Год приема  
**2025**

АКТУАЛИЗИРОВАНА  
Решением Ученого совета ГГФ  
Протокол № 44 от 27.02.2025 г.

## 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 .....	6
3.10 Квалификация выпускника образовательной программы .....	6
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
5 Результаты освоения образовательной программы .....	7
5.1 Общее описание .....	7
5.2 Универсальные компетенции .....	7
5.3 Общепрофессиональные компетенции .....	9
5.4 Профессиональные компетенции .....	10
6 Условия реализации образовательной программы .....	13
6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы .....	13
6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы .....	13
6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы .....	14
6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы .....	15
6.5 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе .....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ А Аналитическая записка .....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Перечень средств и ресурсов электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) НИ ТГУ .....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ В Перечень программного обеспечения образовательной программы .....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Анкета обратной связи от обучающихся с целью оценивания содержания, организации и качества и отдельных дисциплин (модулей) и практик в рамках внутренней оценки качества образования .....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Анкета обратной связи от обучающихся с целью оценивания условий образовательного процесса в целом в рамках внутренней оценки качества образования .....	24
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Примерная анкета для проведения опроса научно-педагогических работников .....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Примерная анкета для проведения опроса работодателей .....	28

## **1 Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа магистратуры (далее – образовательная программа, ОПОП), реализуемая Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность» 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.

Нормативно-правовую базу ОПОП магистратуры составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061;
- 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;
- 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 № 245;
- Правила применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденные постановлением Правительства РФ от 11.10.2023 г. № 1678;
- 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;
- Реестр профессиональных стандартов (перечень видов профессиональной деятельности), утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2014 г. № 667н (с изменениями и дополнениями);
- Профессиональный стандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 г. № 569н;
- Образовательный стандарт ТГУ по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденный решением ученого совета НИ ТГУ от 30.06.2021, протокол № 06 (актуализирован решением УС ТГУ от 26.10.2022 г., протокол № 10) и введенный в действие приказом ректора НИ ТГУ № 646/ОД от 05.07.2021 г.;
- Устав НИ ТГУ, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.12.2018 г. № 1378 (с дополнениями и изменениями);
- Локальные нормативные акты НИ ТГУ.

## **2 Образовательный стандарт высшего образования**

Данная образовательная программа разработана в соответствии с образовательным стандартом ТГУ по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, утвержденным решением ученого совета НИ ТГУ от 30.06.2021 г., протокол № 06 (актуализирован решением УС ТГУ от 26.10.2022 г., протокол № 10) и введенным в действие приказом ректора НИ ТГУ № 646/ОД от 05.07.2021 г.



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 высококвалифицированных специалистов для решения профессиональных задач в области экологии и природопользования в научно-исследовательской, проектно-производственной и контрольно-надзорной видах деятельности.

#### **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.

#### **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 полгода.

#### **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: образования; научных исследований, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний и умений, в том числе в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности, устойчивого развития и охраны природы);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности);

сфера охраны окружающей среды;

сфера управления природопользованием;

сфера нормирования в области охраны окружающей среды;

сфера мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды;

сфера оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы;

сфера охраны природных объектов;  
сфера инженерно-экологических изысканий;  
сфера экологического менеджмента и аудита;  
сфера экологического надзора и контроля.

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;  
проектно-производственный;  
контрольно-надзорный.

### **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:

– выполнение научных исследований в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды в научных учреждениях и вузах под руководством квалифицированных специалистов или самостоятельно;

проектно-производственный:

– экологические изыскания и оценка воздействия на окружающую среду  
– разработка и реализация проектов и мероприятий по мелиорации и рекультивации нарушенных земель, обоснованию и созданию особо охраняемых природных территорий  
– планирование и выполнение мероприятий по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на предприятии, в отраслевом и региональном природопользовании  
– обеспечение функционирования особо охраняемых природных территорий разных категорий и уровня, контроль и управление в системе территориальной охраны природы;

контрольно-надзорный:

– контроль соблюдения нормативных документов и стандартов в области охраны окружающей среды на предприятиях  
– выявление экологических рисков и разработка экологических целей в связи с деятельностью предприятий.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших данную образовательную программу, являются:

– природные, природно-антропогенные и антропогенные объекты, комплексы и системы, природно-технические (геотехнические) системы;  
– природные ресурсы и территориальные природно-ресурсные системы, природно-ресурсный потенциал, региональное природопользование и экология;  
– экологический мониторинг, менеджмент и аудит, экологическая экспертиза и экологическое сопровождение хозяйственной деятельности;  
– экологическое проектирование и экологические изыскания;  
– природоохранная деятельность в организациях, экологическая безопасность;  
– особо охраняемые природные территории;



- государственное управление и контроль в области природопользования и охраны окружающей среды, схемы территориального планирования и программы устойчивого развития на всех уровнях;
- образование и наука.

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

К освоению данной образовательной программы допускаются лица, имеющие высшее образование, подтвержденное документом об образовании и о квалификации.

Прием на данную образовательную программу осуществляется на конкурсной основе 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 Общие 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 образовательной программы включает в себя Блок 1 «Дисциплины (модули)», Блок 2 «Практика», Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Учебный план предусматривает возможность освоения обучающимися факультативных дисциплин, объем которых не учитывается в общем объеме образовательной программы.

В рамках образовательной программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений. Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 20% общего объема образовательной программы.

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.

### **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, а также 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 и обязательные дисциплины (модули), определяющие профессиональную направленность (профиль) образовательной программы, формирующие профессиональные компетенции и участвующие в формировании общепрофессиональных компетенций.

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 2 «Практика»

Блок 2 «Практика» состоит из обязательной части.

В обязательной части Блока 2 реализуются следующие виды (и типы) практик: учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) и производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика, научно-исследовательская работа; часть 1, научно-исследовательская работа; часть 2), обеспечивающие формирование общепрофессиональных, профессиональных и универсальных компетенций.

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 3 «Государственная итоговая аттестация»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает выполнение, 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/>.

## 5 Результаты освоения образовательной программы

### 5.1 Общее описание

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

### 5.2 Универсальные компетенции

В соответствии с образовательным стандартом ТГУ по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование в результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные компетенции (таблица 1). Сформированность компетенций проверяется индикаторами достижения, установленными образовательным стандартом НИ ТГУ (таблица 1).

Таблица 1 – Универсальные компетенции образовательной программы

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	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	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	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 языке, 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.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	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 и способы ее 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 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 05.04.06 Экология и природопользование – в результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции (таблица 2). Сформированность компетенций проверяется индикаторами достижения, установленными образовательным стандартом НИ ТГУ.

Таблица 2 – Общепрофессиональные компетенции образовательной программы

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1. Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ИОПК-1.1. Понимает суть основных философских концепций естествознания и владеет методологией научного поиска. ИОПК-1.2. Использует современные философские концепции при решении профессиональных задач.
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ИОПК-2.1. Выявляет проблемы в области профессиональной деятельности, формулирует цель и задачи их исследования, находит пути решения. ИОПК-2.2. Принимает экологически значимые управленческие решения на основе традиционных и инновационных разработок в области экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования.
	ОПК-3. Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ИОПК-3.1. Использует традиционные и современные методы экологических исследований в зависимости от решаемых задач в области экологии и природопользования. ИОПК-3.2. Обосновывает выбор

		методических приёмов и технологических решений при разработке научно-исследовательских и прикладных задач в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства.
	ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ИОПК-4.1. Проводит анализ научно-технической информации и производственной деятельности на соответствие природоохранному законодательству. ИОПК-4.2. Принимает экологически значимые управленческие решения на основе требований природоохранного законодательства и норм профессиональной этики.
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ИОПК-5.1. Решает прикладные и исследовательские задачи в области экологии и природопользования с использованием современных профессиональных программных средств, в том числе ГИС-технологий. ИОПК-5.2. Применяет современные базы экологических данных для решения задач в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды.
Распространение результатов деятельности	ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ИОПК-6.1. Разрабатывает и защищает социально-эколого-экономические проекты, направленные на обеспечение и поддержание качества окружающей среды и экологическое благополучие населения. ИОПК-6.2. Демонстрирует результаты своей деятельности в виде докладов и статей для научного сообщества, отчетов о проделанной работе и информационно-аналитических материалов для предприятий и органов власти, способствующих принятию экологически значимых управленческих решений и информированию населения в СМИ о состоянии окружающей среды.

#### 5.4 Профессиональные компетенции

В соответствии с типами задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа, в результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции, разработанные на (1) основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на (2) основе анализа требований к профессиональным компетенциям выпускников, предъявляемых на рынке труда соответствующей области профессиональной деятельности, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей области профессиональной деятельности, в которой востребованы выпускники в рамках направления подготовки, 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 в соответствии с типами задач профессиональной деятельности

Основание	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский</b>		
Анализ требований к профессиональным компетенциям выпускников, предъявляемых на рынке труда области профессиональной деятельности 01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований, требующих применения фундаментальных и прикладных знаний и умений, в том числе в области экологии, природопользования, геоэкологии, экологической безопасности, устойчивого развития и охраны природы), обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей области профессиональной деятельности (Приложение А. Аналитическая записка)	ПК-1. Способен идентифицировать и исследовать проблемы в области экологии и природопользования	ИПК 1.1. Определяет цель, задачи и методы научных исследований. ИПК 1.2. Обобщает и интерпретирует научный материал; получает новые данные на основе наблюдений, опытов, анализа и синтеза. ИПК 1.3. Формулирует выводы и практические рекомендации по результатам оригинальных научных исследований.
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Проектно-производственный</b>		
Обобщенная трудовая функция (Код «С», Уровень квалификации «б») «Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации» С/01.6 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации Анализ требований к профессиональным компетенциям выпускников, предъявляемых на рынке труда области профессиональной деятельности «сфера охраны окружающей	ПК-2. Способен разрабатывать проекты, мероприятия и документы в производственной сфере экологии и природопользования	ИПК 2.1. Проводит оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и разрабатывает проекты и предложения по ее охране и обеспечению устойчивого развития. ИПК 2.2. Диагностирует проблемы природопользования и разрабатывает практические мероприятия по нормированию воздействия на окружающую среду, рациональному использованию природных ресурсов и территорий, мелиорации и рекультивации нарушенных земель. ИПК 2.3. Применяет нормы



<p>среды, сфера управления природопользованием, сфера нормирования в области охраны окружающей среды, сфера мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, сфера оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы, сфера инженерно-экологических изысканий, сфера экологического менеджмента и аудита, сфера экологического надзора и контроля», обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей области профессиональной деятельности (Приложение А. Аналитическая записка)</p>		<p>экологического права при планировании и выполнении проектных и проектно-изыскательских работ и их документальном сопровождении.</p>
<p>Анализ требований к профессиональным компетенциям выпускников, предъявляемых на рынке труда области профессиональной деятельности «сфера охраны природных объектов», обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей области профессиональной деятельности (Приложение А. Аналитическая записка. Протокол согласования)</p>	<p>ПК-3. Способен ставить и выполнять задачи по охране природных объектов и территорий</p>	<p>ИПК 3.1. Владеет основами кадастра и мониторинга особо охраняемых природных объектов и территорий. ИПК 3.2. Выявляет, оценивает и проектирует элементы и блоки экологических сетей. ИПК 3.3. Использует нормы экологического права в решении научно-практических задач по проблемам охраны и использования природных объектов и территорий, сохранения биологического и ландшафтного разнообразия.</p>
<p><b>Тип задач профессиональной деятельности: Контрольно-надзорный</b></p>		
<p>Обобщенная трудовая функция (Код «Д», Уровень квалификации «7») «Разработка, внедрение и совершенствование системы экологического менеджмента в организации» D/05.7 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации, Профессиональный стандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)»,</p>	<p>ПК-4 Способен оценивать результаты и совершенствовать систему экологического менеджмента в организации</p>	<p>ИПК 4.1. Проводит анализ и документирование данных мониторинга и измерений экологических результатов деятельности в организации. ИПК 4.2. Оценивает выполнение (невыполнение) организацией требований нормативных правовых актов, стандартов организации, договорных обязательств в области охраны окружающей среды. ИПК 4.3. Планирует и осуществляет корректирующие</p>

утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н		действия для повышения экологической эффективности деятельности организации.
---	--	--

## **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), обеспечивающим 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 и ресурсами (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, журнала посещаемости учебных занятий обучающимися, 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.

Реализация образовательной программы обеспечивается совокупностью ресурсов кафедр и научных лабораторий НИ ТГУ.

### **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.

В образовательном процессе, наряду с электронными образовательными ресурсами, 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 60 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).

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, имеющим публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) 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 26.03.2021 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 анкетирования обучающихся в конце теоретического обучения и перед началом экзаменационной сессии. Вопросы анкет представлены в приложениях Г, Д.

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, к рецензированию ОПОП и (или) частей ОПОП и к участию в составе ГЭК. Вопросы анкет для работодателей и научно-педагогических работников представлены в приложениях Е и Ж.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе осуществляется в рамках государственной аккредитации и профессионально-общественной аккредитации. Профессионально-общественная аккредитация проводится работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу

магистратуры, отвечающих требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Руководитель ОПОП

  
подпись

Н.М. Семенова

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УУ

  
подпись

М.А. Игнатьева

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Аналитическая записка

#### **Анализ запроса рынка труда.**

Анализ Реестра профессиональных стандартов (перечень видов профессиональной деятельности), утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2014 г. № 667н, показывает, что в области Сквозных видов профессиональной деятельности в промышленности (в сфере экологической безопасности в промышленности) действует Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 г. № 569н.

В других сферах профессиональной деятельности (п. 3.6), где востребованы и могут осуществлять профессиональную деятельность выпускники, освоившие данную образовательную программу, профессиональные стандарты не разработаны, что потребовало определения профессиональных компетенций выпускников и индикаторов их достижения образовательной программы магистратуры, реализуемой Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность».

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

С целью согласования и уточнения формулировок профессиональных компетенций выпускника и индикаторов их достижения образовательной программы магистратуры, реализуемой Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность», были проведены консультации с ведущими работодателями, объединениями работодателей в области профессиональной деятельности, среди которых: ФГБУН ИМКЭС СО РАН, Сибирское межрегиональное управление Росприроднадзора, Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Администрации Томской области, ОГБУ «Государственный заповедник «Васюганский», ОГБУ «Облкомприрода», Департамент охотничьего и рыбного хозяйства Томской области, ОГБУ «Облохотуправление», АО «ТомскНИПИнефть», ООО «Норд Империял», АО «Газпром добыча Томск», Центр экологического аудита и менеджмента (г. Томск), Центр защиты леса Томской области, АО «ТомскТИСИЗ».

В процессе обсуждения существующих профессиональных стандартов и необходимых профессиональных компетенций выпускников магистратуры по направлению подготовки 05.45.06 Экология и природопользование были приняты, одобрены и рекомендованы к реализации формулировки профессиональных компетенций выпускника и индикаторов их достижения образовательной программы магистратуры, реализуемой Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование в рамках магистерской программы «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность».

Протокол согласования формулировок профессиональных компетенций и индикаторов их достижения выпускника образовательной программы магистратуры, реализуемой Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) / специализация «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность» прилагается.



**Протокол согласования  
формулировок профессиональных компетенций и индикаторов их достижения  
выпускника образовательной программы магистратуры, реализуемой Национальным  
исследовательским Томским государственным университетом по направлению  
подготовки 05.04.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) /  
специализация «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность»**

Предмет обсуждения и согласования:

1. Профессиональные компетенции выпускников магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование.
2. Профессиональные стандарты, профессиональные компетенции и индикаторы их достижения.
3. Формулировка профессиональных компетенций выпускника и индикаторов их достижения образовательной программы магистратуры, реализуемой Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование в рамках магистерской программы «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность»:

Профессиональные компетенции образовательной программы в соответствии с типами задач профессиональной деятельности

<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>	
ПК-1. Способен идентифицировать и исследовать проблемы в области экологии и природопользования	ИПК 1.1. Определяет цель, задачи и методы научных исследований. ИПК 1.2. Обобщает и интерпретирует научный материал; получает новые данные на основе наблюдений, опытов, анализа и синтеза. ИПК 1.3. Формулирует выводы и практические рекомендации по результатам оригинальных научных исследований.
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Проектно-производственный</b>	
ПК-2. Способен разрабатывать проекты, мероприятия и документы в производственной сфере экологии и природопользования	ИПК 2.1. Проводит оценку воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и разрабатывает проекты и предложения по ее охране и обеспечению устойчивого развития. ИПК 2.2. Диагностирует проблемы природопользования и разрабатывает практические мероприятия по нормированию воздействия на окружающую среду, рациональному использованию природных ресурсов и территорий, мелиорации и рекультивации нарушенных земель. ИПК 2.3. Применяет нормы экологического права при планировании и выполнении проектных и проектно-исследовательских работ и их документальном сопровождении.
ПК-3. Способен ставить и выполнять задачи по охране природных объектов и	ИПК 3.1. Владеет основами кадастра и мониторинга особо охраняемых природных объектов и территорий. ИПК 3.2. Выявляет, оценивает и проектирует элементы и

территорий	блоки экологических сетей. ИПК 4.3. Использует нормы экологического права в решении научно-практических задач по проблемам охраны и использования природных объектов и территорий, сохранения биологического и ландшафтного разнообразия.
------------	--

Решили: рекомендовать применение рассмотренных формулировок профессиональной компетенций и индикаторов их достижения для реализации магистерской программы ТГУ «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность» по направлению подготовки 04.05.06 Экология и природопользование.

Головацкая Е.А., д-р биол. наук, профессор РАН,  
директор ФГБУН ИМКЭС СО РАН

Е.А. Головацкая

Дубинская О.А., заместитель руководителя  
Сибирского межрегионального управления  
Росприроднадзора

О.А. Дубинская

Мочалова Т.Н., заместитель начальника  
Департамента природных ресурсов и охраны  
окружающей среды Администрации Томской  
области, канд. геогр. наук

Т.Н. Мочалова

Антошкина О.А., директор ОГБУ  
«Государственный заповедник «Васюганский»

О.А. Антошкина

Лунева Ю.В., директор Областного комитета  
охраны окружающей среды и природопользования  
(ОГБУ «Облкомприрода»)

Ю.В. Лунева

Сиротин В.В., начальник Департамента  
охотничьего и рыбного хозяйства Томской области

В.В. Сиротин

Агафонов А.В., директор ОГБУ  
«Облхотуправление»

А.В. Агафонов

Колесникова Е.В., руководитель Управления  
экологии АО «ТомскНИПИнефть»

Е.В. Колесникова



Евтин С.В., заместитель генерального директора  
ООО «Норд Империял»

С.В. Евтин

Реморов В.В., начальник отдела охраны  
окружающей среды АО «Газпром добыча Томск»

В.В. Реморов

Барейша И.А., директор Центра экологического аудита и менеджмента

И.А. Барейша

Чемоданов А.В., директор Центра защиты леса  
Томской области

А.В. Чемоданов

Шмачков О.В., главный инженер  
«ТомскТИСИЗ»

О.В. Шмачков

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

П.А. Тишин

Семенова Н.М., руководитель магистерской  
программы «Геоэкология, природопользование и  
техносферная безопасность», канд. геогр. наук, ст.  
науч. сотр.

Н.М. Семенова



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Перечень средств и ресурсов 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 ОС НИ ТГУ)

ЭИОС должна обеспечивать:	Средства информационно-коммуникационных технологий
Доступ к учебным планам	Сайт Томского государственного университета <a href="https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/">https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/</a>
Доступ к рабочим программам дисциплин	Среда электронного обучения iDO, Сайт Томского государственного университета <a href="https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/">https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/</a>
Доступ к рабочим программам практик	Среда электронного обучения iDO, Сайт Томского государственного университета <a href="https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/">https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/</a>
Доступ к изданиям информационных справочных 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 образовательной программы	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**

№ п/п	Перечень лицензионного программного обеспечения	Тип лицензии	Реквизиты подтверждающего документа
<b>Платное программное обеспечение</b>			
1.	Microsoft Windows 10	Commercial	Номер лицензии 65802298, дата выдачи 28.09.2015
2.	Microsoft Professional 7 Russian	Commercial	Номер лицензии 47729022, дата выдачи 26.11.2010
3.	ArcGIS 10.3 Advanced (ESRI Inc.)	Academic	Номер лицензии 372774, акт предоставления от 12.03.2012 г, бессрочно (25 плавающих лицензий)
4.	MapInfo Professional	Учебная, 25 мест	Серийный номер MINWRS1700000803
5.	“УПРЗА Эколог” 4	Учебная, 20 мест	00-00-0000
6.	Программа “Инвентаризация” 3	Учебная, 20 мест	00-00-0000
7.	ПДВ-ЭКОЛОГ вар. “СЕТЕВОЙ” 4.75	Учебная, 20 мест	00-00-0000
8.	Программа “Котельные малой мощности”	Учебная, 20 мест	00-00-0000
9.	Программа “Полигоны ТБО”	Учебная, 20 мест	00-00-0000
10.	ПК-ЭРА Отходы 1.7	Учебная, 4 места	00-00-0000
<b>Программное обеспечение свободного доступа</b>			
1.	WinRAR: архиватор файлов для операционных систем Windows	Shareware (условно-бесплатная)	файл в каталоге программы
2.	QGIS 3.20.2 (гис-пакет)	Freeware (бесплатная)	файл в каталоге программы
3.	2ГИС	Freeware (бесплатная)	файл в каталоге программы
4.	ArcGIS Online	Freeware (бесплатная)	файл лицензионного соглашения в каталоге программы и на сайте
5.	Google Chrome	Shareware (условно-бесплатная)	файл лицензионного соглашения в каталоге программы и на сайте
6.	Google Earth Pro	Shareware (условно-бесплатная)	файл лицензионного соглашения в каталоге программы и на сайте
7.	Adobe Acrobat DC	Shareware (условно-бесплатная)	файл лицензионного соглашения в каталоге программы и на сайте
8.	Adobe Connect	Shareware (условно-бесплатная)	файл лицензионного соглашения в каталоге программы и на сайте

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г

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

### ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ 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 (2025/2026 учебный год)	
Вопрос	Оценка	
	Лекции	Пр. занятия (семинары)
	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!



## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Анкета обратной связи от обучающихся с целью оценивания условий образовательного процесса в целом в рамках внутренней оценки качества образования

### ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ АНКЕТА ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

Уважаемые студенты!

Предлагаем Вам заполнить анкету с целью получения обратной связи по вопросам оценки условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в Университете. Анкетирование носит анонимный характер. Просим ответить на вопросы анкеты, в закрытых вопросах оценив каждый критерий по предложенной шкале, а в открытых вопросах – подробно описав свое мнение. Эти данные будут способствовать улучшению образовательного процесса.

1. Ваш пол: мужской / женский
2. Укажите Ваш возраст: \_\_\_\_\_
3. Гражданство \_\_\_\_\_
4. Курс \_\_\_\_\_
5. На каких условиях Вы обучаетесь? бюджет/ целевое/ платно

6. Где Вы сейчас проживаете?
  - а. в студенческом общежитии НИ ТГУ
  - б. в арендуемом жилье
  - в. в собственном жилье
  - г. у родителей
  - д. у родственников, знакомых, друзей

7. Оцените, пожалуйста, степень вашей удовлетворенности образовательным процессом по шкале 1-5 (где «1» - совсем не..., а «5» - абсолютно удовлетворен)

Насколько Вы удовлетворены обучением в Томском государственном университете?	1	2	3	4	5
Насколько вы удовлетворены обучением на направлении подготовки «Экология и природопользование»?	1	2	3	4	5
Насколько вы удовлетворены обучением на образовательной программе «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность»?	1	2	3	4	5
Соответствует ли Университет вашим ожиданиям?	1	2	3	4	5
Соответствует ли образовательная программа «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность» вашим ожиданиям?	1	2	3	4	5
Насколько вы удовлетворены доступностью и своевременностью информации по учебному процессу?	1	2	3	4	5
Насколько вы удовлетворены содержанием профильных дисциплин?	1	2	3	4	5

Насколько вы удовлетворены содержанием непрофильных дисциплин?	1	2	3	4	5
Насколько вы удовлетворены обеспечением профильных дисциплин в электронной образовательной информационной среде (ЭИОС) НИ ТГУ?	1	2	3	4	5
Насколько вы удовлетворены обеспечением непрофильных дисциплин в электронной образовательной информационной среде (ЭИОС) НИ ТГУ?	1	2	3	4	5
Насколько вы удовлетворены качеством организации и проведения практик?	1	2	3	4	5
Достаточно ли знаний, умений и навыков, получаемых вами для успешного трудоустройства?	1	2	3	4	5
Позволяет ли практика получить навыки, необходимые для будущего трудоустройства?	1	2	3	4	5
Насколько вы удовлетворены организацией научно-исследовательской деятельности обучающихся?	1	2	3	4	5
Насколько вы удовлетворены организацией воспитательной работы обучающихся?	1	2	3	4	5
Насколько вы удовлетворены работой куратора группы?	1	2	3	4	5
Насколько вы удовлетворены полнотой и доступностью информации на сайте НИ ТГУ	1	2	3	4	5
Насколько вы удовлетворены полнотой и доступностью информации на сайте ГГФ?	1	2	3	4	5
Оцените возможность учиться в НИ ТГУ людей с ограниченными возможностями и инвалидов с точки зрения удобства помещений	1	2	3	4	5
Оцените, насколько экосистема НИ ТГУ благоприятна для обучения?	1	2	3	4	5
Удовлетворены ли вы качеством аудиторий, помещений кафедр, учебных лабораторий и оборудования?	1	2	3	4	5
Удовлетворены ли вы содержанием фондов Научной библиотеки ИН ТГУ?	1	2	3	4	5
Удовлетворены ли вы наличием зон отдыха, санитарно-гигиенических помещений?	1	2	3	4	5
Удовлетворены ли вы обслуживанием и организацией питания?	1	2	3	4	5
Удовлетворены ли вы доброжелательностью и вежливостью работников НИ ТГУ, не участвующих в преподавании	1	2	3	4	5
Принимаете (принимали) ли Вы участие в работе органов студенческого самоуправления - ППОС НИ ТГУ	1	2	3	4	5

Какие изменения Вы бы предложили для улучшения образовательного процесса в НИ ТГУ?  
(впишите, пожалуйста, ответ) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Спасибо за сотрудничество!**

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Примерная анкета для проведения опроса научно-педагогических работников

### ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

**ОПОП «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность»**

**Уважаемый преподаватель!**

С целью оценки качества образовательной программы подготовки обучающихся просим Вас принять участие в анкетировании. Анкетирование носит анонимный характер. Просим ответить на вопросы анкеты, в закрытых вопросах оценив каждый критерий по предложенной шкале, а в открытых вопросах – подробно описав свое мнение. Эти данные будут использованы для анализа учебного процесса и принятия решений об изменении учебных планов и содержания учебных дисциплин.

Укажите Ваш пол	мужской/женский				
Укажите Ваш возраст					
Условия привлечения	штатный / внутренний совместитель / внешний совместитель / по договору				
Ученая степень	доктор наук / кандидат наук / отсутствует				
Ученое звание	профессор / доцент / отсутствует				
<b>Вопросы</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Насколько Вы удовлетворены условиями организации труда на кафедре и оснащенностью своего рабочего места? («1» - абсолютно не удовлетворён, «5» - абсолютно удовлетворен)					
Насколько вы удовлетворены качеством аудиторий, помещений, лабораторий и оборудования? («1» - абсолютно не удовлетворён, «5» - абсолютно удовлетворен)					
Удовлетворяет ли Вас техническая и информационная оснащенность учебного процесса? («1» - абсолютно не удовлетворён, «5» - абсолютно удовлетворен)					
Оцените, пожалуйста, доступность информации, касающейся учебного процесса («1» - абсолютно не доступна, «5» - абсолютно доступна)					
Удовлетворяет ли Вас качество фондов Научной библиотеки НБ ТГУ? («1» - абсолютно не удовлетворён, «5» - абсолютно удовлетворен)					
Насколько часто Вы используете современные методики ведения занятий в рамках преподаваемого курса? («1» - совсем не использую, «5» - использую при преподавании всех дисциплин)					
Насколько часто Вы используете в преподавании информационно-коммуникационные технологии и ресурсы ЭИОС НИ ТГУ, например Электронный университет Moodle? («1» - совсем не использую, «5» - использую при преподавании всех дисциплин)					
Оцените, пожалуйста, качество функционирования электронной информационной образовательной среды (ЭИОС) («1» - абсолютно не функционирует, «5» - прекрасно функционирует)					



Насколько Вы удовлетворены сочетанием педагогической и исследовательской деятельности? («1» - абсолютно не удовлетворён, «5» - абсолютно удовлетворен)					
Как часто Вы публикуетесь в отечественных и/или зарубежных рецензируемых изданиях? («1» - совсем не публикуюсь, «5» - несколько раз в год)					
Как часто вы принимаете участие в научных семинарах и конференциях? («1» - совсем не принимаю участия, «5» - несколько раз в год)					
Как часто вы проходите обучение на курсах повышения квалификации? («1» - совсем не прохожу, «5» - несколько раз в год)					
Оцените качество учебно-методического обеспечения образовательной программы («1» - очень плохое, «5» - очень хорошее)					
Оцените, пожалуйста, условия организации образовательного процесса по образовательной программе в целом («1» - очень плохие, «5» - очень хорошие)					

**Выскажите Ваши предложения по улучшению условий, содержания, организации и качества образовательного процесса:** \_\_\_\_\_

---



---



---

**Спасибо за сотрудничество!**

**ПРИЛОЖЕНИЕ Ж**  
**Примерная анкета для проведения опроса работодателей**  
**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**ОПОП «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность»**

**Уважаемый работодатель!**

С целью оценки условий, содержания, организации и качества образовательного процесса по образовательной программе подготовки обучающихся просим Вас принять участие в анкетировании. Анкетирование носит анонимный характер. Просим ответить на вопросы анкеты, в закрытых вопросах отмечая выбранный вариант, а в открытых вопросах – подробно описав свое мнение. Эти данные будут использованы для анализа учебного процесса и принятия решений об изменении учебных планов и содержания учебных дисциплин.

Впишите, пожалуйста, наименование Вашей организации \_\_\_\_\_

1. В какой форме Вы **осуществляете сотрудничество** с Университетом в рамках оцениваемой образовательной программы? (можете указать несколько вариантов)

- а. Участвую в разработке образовательной программы
- б. Участвую в актуализации и разработке учебных курсов
- в. Участвую в разработке оценочных материалов
- г. Преподаю дисциплину в рамках образовательной программы
- д. Провожу мастер-классы у студентов
- е. Сотрудничаю по вопросам проведения практик
- ж. Принимаю участие в работе государственной экзаменационной комиссии
- з. Иная форма сотрудничества \_\_\_\_\_

2. В какой форме Вам **хотелось бы осуществлять сотрудничество** с Университетом в рамках оцениваемой образовательной программы? (можете указать несколько вариантов)

- а. Участвовать в разработке образовательной программы
- б. Участвовать в актуализации и разработке учебных курсов
- в. Участвовать в разработке оценочных материалов
- г. Преподавать дисциплину в рамках образовательной программы
- д. Проводить мастер-классы у студентов
- е. Сотрудничать по вопросам проведения практик
- ж. Принимать участие в работе государственной экзаменационной комиссии
- з. Иная форма сотрудничества \_\_\_\_\_

3. Принимаете ли Вы обучающихся по образовательной программе «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность» на практику?

- а. Затрудняюсь ответить
- б. Не знаю
- в. Нет
- г. Да

4. Трудоустраиваете ли Вы обучающихся по программе «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность» по итогам прохождения практики?
- а. Затрудняюсь ответить
  - б. Нет
  - в. Не всегда
  - г. Да
5. Трудоустраиваете ли Вы выпускников программы «Геоэкология, природопользование и техносферная безопасность»?
- а. Затрудняюсь ответить
  - б. Нет
  - в. Довольно часто
  - г. Да
6. Как бы Вы оценили качество подготовки выпускников?
- а. Не удовлетворен
  - б. Удовлетворен не в полной мере
  - в. В большей степени удовлетворен
  - г. Удовлетворен полностью
7. Какие компетенции, на Ваш взгляд, недостаточно сформированы у выпускников (Перечислите, пожалуйста)
- 
- 
- 
8. Насколько Вы удовлетворены сотрудничеством с НИ ТГУ в целом?
- а. Удовлетворен в полной мере
  - б. Удовлетворен
  - в. Не удовлетворен
  - г. Затрудняюсь ответить
  - д. Иное \_\_\_\_\_

**Спасибо за сотрудничество!**