

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



УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по ОД

Е.В. Луков

» май 20 16 г.

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки

**05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль) подготовки  
«Природопользование»

Форма обучения  
**Очная**

Уровень образования  
**Бакалавриат**

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 .....	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 .....	11
5.4 Профессиональные компетенции .....	13
6 Условия реализации образовательной программы .....	16
6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы .....	16
6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы .....	17
6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы .....	17
6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы .....	18
6.5 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе .....	18
7 Воспитательная работа с обучающимися .....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ А Перечень средств информационно-коммуникационных технологий электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) НИ ТГУ .....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Перечень программного обеспечения образовательной программы (2025/26 учебный год) .....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ В 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 .....	22
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Аналитическая записка .....	23

## **1 Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата (далее – образовательная программа, ОПОП), реализуемая Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование / направленность (профиль) «Природопользование», 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, (для программ бакалавриата) а также рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Нормативно-правовая база ОПОП бакалавриата составлена в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- Федеральным законом «О внесении изменений в Трудовой кодекс Российской Федерации и статьи 11 и 73 Федерального закона “Об образовании в Российской Федерации”» от 02.05.2015 № 122-ФЗ;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 г. № 245;
- Перечнем специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061;
- Правилами применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденные постановлением Правительства от 11.10.2023 г. № 1678;
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 № 636;
- Положением о практической подготовке обучающихся, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ, Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390;
- Реестром профессиональных стандартов (перечень видов профессиональной деятельности), утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2014 г. № 667н;
- Профессиональным стандартом 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности), утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н;
- Образовательным стандартом ТГУ по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденным решением ученого совета НИ ТГУ 30.06.2021, протокол № 6 и введенным в действие приказом ректора НИ ТГУ № 646 от 05.07.2021; актуализированным решением ученого совета НИ ТГУ от 31.05.2023 г., протокол № 06;
- Уставом НИ ТГУ, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 28.12.2018 № 1378, (с дополнениями и изменениями);
- Локальными нормативными актами НИ ТГУ.

## **2 Образовательный стандарт высшего образования**

Данная образовательная программа разработана в соответствии с образовательным стандартом ТГУ по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование,

утвержденным решением ученого совета НИ ТГУ 30.06.2021, протокол № 6 и введенным в действие приказом ректора НИ ТГУ № 646 от 05.07.2021.

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, востребованных на рынке труда специалистов с активной жизненной позицией, широкой эрудицией и высоким уровнем навыков в сфере охраны окружающей среды, экологического менеджмента и управления природопользованием. Образовательная программа развивает у обучающихся ответственное отношение к принятию решений в профессиональной деятельности, отстаиванию интересов охраны окружающей среды. Важными характеристиками образовательной программы являются оперативное обновление образовательных технологий, внедрение новых цифровых технологий обучения, в том числе за счет создания цифровой образовательной среды, разработки и обновления учебников и учебных пособий (включая электронные) в соответствии с требованиями образовательного стандарта организация учебного процесса с максимальным использованием элементов научных исследований, инновационных технологий, обеспечение доступа к российским и мировым информационным ресурсам, обеспечение развития электронной библиотеки.

#### **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 кафедры природопользования 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 4 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 1 год.

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

Объем данной образовательной программы составляет 240 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:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: экологической безопасности в промышленности; обращения с отходами; охраны природы; предотвращения и ликвидации загрязнений, рационального природопользования, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды)

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-исследовательского;
- проектно-производственного;
- контрольно-надзорного.

### **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-исследовательские:
  - проведение научных исследований в области экологии и природопользования под руководством квалифицированных научных сотрудников;
  - реферирование научных трудов и составление аналитических научных обзоров в области экологии и природопользования.
- проектно-производственные:
  - осуществление сбора, обработки и первичного анализа данных по воздействию организации на окружающую среду;
  - определение основных источников негативного воздействия и уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией;
  - ведение природоохранной документации в организации в соответствии с нормами природоохранного законодательства
- контрольно-надзорные:
  - осуществление контроля за достижением нормативов качества окружающей среды
  - организация производственного экологического контроля и мониторинга качества окружающей среды в организации;
  - качественная и количественная оценка состояния природных и социально-экономических территориальных систем на основе комплексного анализа сформированных баз геоданных.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших данную образовательную программу являются природные, антропогенные, природно-хозяйственные, эколого-экономические, инженерно-экологические, производственные, социальные, общественные территориальные системы и структуры на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях; государственное планирование, контроль, мониторинг, экспертиза экологических составляющих всех форм хозяйственной деятельности; предприятия по производству рекультивационных работ и работ по созданию культурных ландшафтов и охране земель сельскохозяйственных поселений, рекреационные системы, агроландшафты; техногенные объекты в окружающей среде; средства и способы, используемые для уменьшения

выбросов в окружающую среду; процесс создания нормативно-организационной документации в области рационального природопользования, экологической безопасности, проведения мероприятий по защите окружающей среды от негативных воздействий, рациональное природопользование; образование, просвещение и здоровье населения, демографические процессы, программы устойчивого развития на всех уровнях.

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

К освоению данной образовательной программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование и среднее специальное образование, высшее образование.

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 «бакалавр».

## **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 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 40 % общего объема образовательной программы.

Практическая подготовка осуществляется при реализации учебных дисциплин путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ, а также при проведении практики путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Количество часов, отведенных на практическую подготовку, указывается в рабочих программах дисциплин и/или учебном плане.

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.

Программа бакалавриата в рамках блока 1 «Дисциплины (модули)» должна обеспечивать:

реализацию дисциплин (модулей) по философии, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности;

реализацию дисциплины (модуля) «История России» в объеме не менее 4 з.е., при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Организации

составляет в очной форме обучения не менее 80 процентов объема, отводимого на реализацию указанной дисциплины (модуля).

В части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 реализуются элективные и обязательные дисциплины (модули), определяющие профессиональную направленность (профиль) образовательной программы и формирующие профессиональные компетенции и участвующие в формировании универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в объеме 2 з.е. в рамках обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем образовательной программы, в рамках элективных дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном рабочей программой. Для инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

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»**

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

В ОПОП бакалавриата реализуются следующие виды (и типы) практик: учебная практика (ознакомительная практика; геодезическая, ознакомительная практика; общегеографическая, ознакомительная практика; ландшафтно-экологическая) и производственная практика (технологическая (проектно- технологическая) практика и научно-исследовательская работа),

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 подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена; 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 будут сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

#### **5.2 Универсальные компетенции**

В соответствии с образовательным стандартом ТГУ по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование 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

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 поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи ИУК-1.2. Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической). ИУК-1.3 Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи. ИУК-1.4. Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. ИУК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений ИУК-2.3. Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы. ИУК-3.2. Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе. ИУК-3.3. Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	ИУК-4.1. Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ). ИУК-4.2. Осуществляет

		коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	ИУК-5.1 Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии. ИУК-5.2 Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний. ИУК-5.3 Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества.
	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач. ИУК-6.2. Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни. ИУК-6.3. Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности. ИУК-7.2. Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности. ИУК-7.3. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности,

		регулярно занимаясь физическими упражнениями.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	ИУК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической). ИУК-8.2. Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций. ИУК-8.3. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте
Инклюзивная компетенция	УК-9. Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах.	ИУК-9.1. Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества. ИУК- 9.2. Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИУК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной сфере	ИУК-11.1. Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человечества. ИУК-11.2. Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия

		экстремизма, терроризма и коррупции. ИУК-11.3. Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц.
--	--	--

### 5.3 Общепрофессиональные компетенции

В соответствии с образовательным стандартом НИ ТГУ высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование 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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИОПК-1.1. Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования. ИОПК-1.2. Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИОПК-2.1. Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности. ИОПК-2.2. Выявляет перспективные направления наук об окружающей среде при решении задач в профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен применять базовые методы экологических	ИОПК-3.1. Обосновывает выбор методов экологических

	исследований для решения задач профессиональной деятельности	исследований в профессиональной деятельности. ИОПК-3.2. Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования
	ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ИОПК-4.1. Использует знания нормативно-правовых актов в сфере охраны окружающей среды и природопользования при осуществлении профессиональной деятельности. ИОПК-4.2. Предлагает экологически значимые управленческие решения в профессиональной деятельности на основе нормативно-правовых актов и норм профессиональной этики
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5. Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ИОПК-5.1. Выбирает информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные, технологии для решения стандартных задач в профессиональной деятельности. ИОПК-5.2. Владеет навыками обработки информации и анализа данных с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных, технологий в сфере экологии, охраны окружающей среды и природопользования
Распространение результатов профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	ИОПК-6.1. Знает современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования, используемые при выполнении научных и научно-производственных исследований. ИПК-6.2. Определяет проблему, формулирует цели и задачи профессиональной и научно-исследовательской деятельности, анализирует источники информации. ИОПК-6.3. Представляет и

		зашщает результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности. ИОПК-6.4. Участвует в распространении результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
--	--	---

#### 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 (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: Проектно-производственный</b>		
Обобщенная трудовая функция С уровень 6 «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, С/03.6 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации, С/04.6 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка	ПК-1. Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации	ИПК-1.1 Знает основы организации производственного экологического контроля и мониторинга качества окружающей среды в организации ИПК-1.2 Осуществляет сбор, обработку и первичный анализ данных по воздействию организации на окружающую среду ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией

<p>предложений по предупреждению негативных последствий;</p> <p>Профессиональный стандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н</p> <p>Анализ требований к профессиональным компетенциям выпускников, предъявляемых на рынке труда области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: экологической безопасности в промышленности; обращения с отходами; охраны природы; предотвращения и ликвидации загрязнений, рационального природопользования, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды); (Приложение Г Аналитическая записка)</p>		
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Контрольно-надзорный</b>		
<p>Обобщенная трудовая функция В, уровень 5 «Планирование и документационное оформление природоохранной деятельности организации»</p> <p>В/02.5 Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду,</p> <p>В/03.5 Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду,</p> <p>В/04.5 Оформление разрешительной документации в области охраны окружающей среды,</p> <p>В/05.5 Оформление отчетной документации о природоохранной</p>	<p>ПК-2. Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства</p>	<p>ИПК-2.1 Способен осуществлять контроль за достижением нормативов качества окружающей среды</p> <p>ИПК-2.2 Знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства</p>

<p>деятельности организации, В/06.5 Ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора;</p> <p>Профессиональный стандарт 40.117 «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569н;</p> <p>Анализ требований к профессиональным компетенциям выпускников, предъявляемых на рынке труда области профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: экологической безопасности в промышленности; обращения с отходами; охраны природы; предотвращения и ликвидации загрязнений, рационального природопользования, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды); (Приложение Г Аналитическая записка)</p>		
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский</b>		
<p>Обобщенная трудовая функция С 6 «Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации»</p> <p>Профессиональный стандарт «Специалист по экологической безопасности (в промышленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07.09.2020 № 569</p>	<p>ПК-3 Способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования</p>	<p>ИПК-3.1 Участие в проведении научных исследований в области экологии и природопользования под руководством квалифицированных научных сотрудников</p>
<p>Анализ требований к профессиональным компетенциям выпускников, предъявляемых на рынке труда области профессиональной деятельности: 40 Сквозные виды</p>		<p>ИПК-3.2 Реферирует научные труды, составляет аналитические научные обзоры в области экологии и природопользования</p>

профессиональной деятельности в промышленности в сферах: экологической безопасности в промышленности; обращения с отходами; охраны природы; предотвращения и ликвидации загрязнений, рационального природопользования, мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды) (Приложение Г Аналитическая записка)		
---	--	--

## 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 А) 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.

## **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).

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 Б, 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 бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников НИ ТГУ должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам (при наличии).

Не менее 70% численности педагогических работников НИ ТГУ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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 % численности педагогических работников НИ ТГУ, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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 программы бакалавриата (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее трех лет).

Не менее 60 % 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 ОПОП бакалавриата осуществляется научно-педагогическим работником НИ ТГУ, имеющим ученую степень и стаж работы в профессиональной сфере не менее трех лет. Руководитель ОПОП должен иметь опыт научно-педагогической и организационно-методической деятельности, опыт участия в образовательных, научно-исследовательских, прикладных или творческих проектах в области профессиональной деятельности, осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных или 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 ОПОП бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой НИ ТГУ принимает участие на добровольной основе.

Механизм внутренней системы оценки качества образовательной деятельности устанавливается в ОПОП бакалавриата.

В целях совершенствования ОПОП бакалавриата НИ ТГУ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая научно-педагогических работников НИ ТГУ. Вопросы анкеты представлены в Приложении В.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОПОП бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы преподавателей.

Оценка качества освоения ОПОП бакалавриата 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 ОПОП бакалавриата (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 в сроки, определяемые локальными нормативными актами НИ ТГУ.

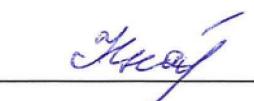
Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими

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 бакалавриата, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

## 7 Воспитательная работа с обучающимися

Реализация образовательной деятельности по образовательной программе предусматривает создание условий для самоопределения и социализации, обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей, принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, общества и государства. Воспитательная работа направлена на формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде. Воспитательная работа осуществляется в соответствии рабочей программой.

Руководитель ОПОП



Р.В. Кнауб

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УУ



М.А. Игнатьева

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

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

Таблица А.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://https://ggf.tsu.ru/">http:// https://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 А.2 – Соответствие средств ЭИОС задачам, решение которых они обеспечивают (согласно требованиям ОС НИ ТГУ)

ЭИОС должна обеспечивать:	Средств 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 Б

Перечень программного обеспечения образовательной программы (2025/26 учебный год)

№ 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 Windows 7	Commercial	Номер лицензии 47729022, дата выдачи 26.11.2010
<b>Программное обеспечение свободного доступа</b>			
1.	"УПРЗА Эколог" 4	Учебная версия	файл в каталоге программы
2.	ПДВ-ЭКОЛОГ вар "СЕТЕВОЙ4.75	Учебная версия	файл в каталоге программы
3.	Программа "Котельные малой мощности"	Учебная версия	файл в каталоге программы
4.	Программа для разработки проектов по отходам - ПНООЛР	Учебная версия	файл в каталоге программы
5.	НДС-Эколог 2.7 (включает расчет разбавления)	Учебная версия	файл в каталоге программы
6.	2ГИС	Freeware (бесплатная)	файл лицензионного соглашения в каталоге программы и на сайте
7.	Google Chrome	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
9.	WinRAR: архиватор файлов для операционных систем Windows	Shareware (условно-бесплатная)	файл в каталоге программы

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

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-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

### 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 (2024/2025 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 Г

### Аналитическая записка

#### **Анализ запроса рынка труда.**

По результатам анализа Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и других служащих (ЕКС), 2019, Разделы «Общеотраслевые квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях» и «Квалификационные характеристики должностей работников, занятых в научно-исследовательских учреждениях, конструкторских, технологических, проектных и изыскательских организациях», утвержденные Постановлением Минтруда РФ от 21.08.1998 N 37 (редакция от 15.05.2013) были рассмотрены формулировки индикаторов достижения общепрофессиональных компетенций выпускника и индикаторов их достижения образовательной программы бакалавриата, реализуемой Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Природопользование».

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

С целью изучения формулировок индикаторов достижения общепрофессиональных компетенций выпускника и индикаторов их достижения образовательной программы бакалавриата, реализуемой Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Природопользование» было проведено анкетирование ведущих работодателей, объединений работодателей области профессиональной деятельности. В анкетировании приняли участие: Дмитриенко П.А. инженер I категории отдела экологического контроля ООО «Газпром Газнадзор» Восточно-Сибирское управление, Котов А.А. ведущий инженер отдела инженерно-экологических изысканий АО «Гипроцветмет» (Научно-исследовательский, проектный и конструкторский институт горного дела и металлургии цветных металлов), Алексеева М.Н. кандидат географических наук, научный сотрудник Лаборатории «Научно-исследовательский информационный центр с музеем нефти», институт Химии нефти СО РАН.

С учетом предложений работодателей были внесены следующие предложения:

1. Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторов их достижения образовательной программы бакалавриата, реализуемой Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Природопользование» отражают все аспекты подготовки, необходимые для формирования современного специалиста.

#### **Присутствовали:**

Кнауб Р.В., кандидат географических наук, доцент кафедры природопользования, Дутова Е.М., доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры природопользования, Вершинина И.П., кандидат географических наук, доцент кафедры природопользования, Дмитриенко П.А. инженер I категории отдела экологического контроля ООО «Газпром Газнадзор» Восточно-Сибирское управление, Котов А.А. ведущий инженер отдела инженерно-экологических изысканий АО «Гипроцветмет» (Научно-исследовательский, проектный и конструкторский институт горного дела и металлургии цветных металлов), Алексеева М.Н. кандидат географических наук, научный сотрудник Лаборатории «Научно-исследовательский информационный центр с музеем нефти», институт Химии нефти СО РАН.

#### **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 (общепрофессиональные компетенции, профессиональные компетенции)

4. О формулировках индикаторов достижения профессиональных компетенций выпускника и индикаторов их достижения образовательной программы бакалавриата, реализуемой Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Природопользование».

Решили: рекомендовать формулировки индикаторов достижения общепрофессиональных компетенций (таблица Г.1)

Таблица Г.1 – Профессиональные компетенции образовательной программы в соответствии с типами задач профессиональной деятельности

Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Проектно-производственный</b>	
ПК-1. Способен осуществлять производственный экологический контроль и дать предварительную оценку воздействия на окружающую среду организации	ИПК-1.1. Знает основы организации производственного экологического контроля и мониторинга качества окружающей среды в организации. ИПК-1.2. Осуществляет сбор, обработку и первичный анализ данных по воздействию организации на окружающую среду ИПК-1.3 Определяет основные источники негативного воздействия на окружающую среду, владеет методами определения уровня неблагоприятного воздействия на окружающую среду организацией
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Контрольно-надзорный</b>	
ПК-2. Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства	ИПК-2.1. Способен осуществлять контроль за достижением нормативов качества окружающей среды ИПК-2.2. Знает состав природоохранной документации в организации и нормы природоохранного законодательства
<b>Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский</b>	
ПК-3. Способен реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных отечественной и мировой наукой знаний в области экологии и природопользования	ИПК-3.1. Участие в проведении научных исследований в области экологии и природопользования под руководством квалифицированных научных сотрудников. ИПК-3.2. Реферирует научные труды, составляет аналитические научные обзоры в области экологии и природопользования

Кнауб Р.В. кандидат географических наук, заведующий каф. природопользования

  
(подпись)

Р. В. Кнауб

Дутова Е.М. доктор геолого-минералогических наук, профессор каф. природопользования

  
(подпись)

Е.М. Дутова

Алексеева М.Н. кандидат географических наук, научный сотрудник Лаборатории «Научно-исследовательский информационный центр с музеем нефти», институт Химии нефти СО РАН

  
(подпись)

М.Н. Алексеева

Дмитриенко П.А. начальник службы охраны  
окружающей среды АО «НПО Вирион

П.А. Дмитриенко

(подпись)

Котов А.А. ведущий инженер отдела инженерно-  
экологических изысканий АО «Гипроцветмет»  
(Научно-исследовательский, проектный и  
конструкторский институт горного дела и  
металлургии цветных металлов

А.А. Котов

(подпись)