

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



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки

05.03.02 География

Направленность (профиль) подготовки:
«География и геоинформационные технологии»

Форма обучения
Очная

Уровень образования
Бакалавриат

Квалификация
Бакалавр

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	4
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	5
3.6 Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников образовательной программы.....	5
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	8
5.1 Общее описание	8
5.2 Универсальные компетенции.....	8
5.3 Общепрофессиональные компетенции	11
5.4 Профессиональные компетенции	13
6 Условия реализации образовательной программы	19
6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы.....	19
6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.....	19
6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы	20
6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы	20
6.5 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе	21
7 Воспитательная работа с обучающимися	22
ПРИЛОЖЕНИЕ А Перечень ресурсов электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) НИ ТГУ	23
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Перечень программного обеспечения образовательной программы (2025/26 учебный год).....	24
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	26
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Аналитическая записка	27

1 Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата (далее – образовательная программа, ОПОП), реализуемая Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.03.02 География, направленность (профиль) «География и геоинформационные технологии», 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, а также рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

Нормативно-правовую базу ОПОП бакалавриата составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 г. № 245;
- Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061;
- Правила применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденные постановлением Правительства от 11.10.2023 г. № 1678;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636;
- Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства Просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390;
- Реестр профессиональных стандартов (перечень видов профессиональной деятельности), утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2014 г. № 667н;
- Профессиональный стандарт 10.013 «Географ (Специалист по выполнению работ и оказанию услуг географической направленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2020 г. № 954н;
- Профессиональный стандарт 10.020 «Специалист в области картографии и геоинформатики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.03.2022 г. № 167н;
- Профессиональный стандарт 25.017 «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.02.2018 г. № 73н;
- Образовательный стандарт ТГУ по направлению подготовки 05.03.02 География, утвержденный решением ученого совета НИ ТГУ 30.06.2021 г., протокол № 06 и введенным в действие приказом ректора НИ ТГУ № 646/ОД от 05.07.2021 г., актуализирован решением ученого совета НИ ТГУ от 31.05.2023 г., протокол № 06;
- 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 05.03.02 География, утвержденным решением ученого совета НИ ТГУ 30.06.2021 г., протокол № 06 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 интеллектуально и нравственно развитых выпускников бакалавриата, обладающих фундаментальными географическими знаниями, владеющих универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями для обеспечения рынка труда конкурентоспособными высококвалифицированными специалистами в области географии. Основная задача образовательной программы – подготовить профессионалов, способных использовать специальные знания и методы географических наук при решении научно-исследовательских задач, проводить полевые и камеральные изыскательские работы и осуществлять обработку их результатов в целях получения информации физико-, экономико- и эколого-географической направленности, проектировать, создавать и редактировать геоинформационную продукцию, в том числе базы пространственных данных, тематические карты и виртуальные геоизображения, выполнять пространственный анализ природных и социально-экономических территориальных систем с использованием данных дистанционного зондирования Земли (ДДЗ) и геоинформационных технологий.

При подготовке бакалавров географического профиля используется принцип неразрывного единства теоретического и практического обучения. По завершении обучения по данной программе выпускники готовы к профессиональному росту в научно-исследовательской, проектно-производственной (проектно-изыскательской) и экспертно-аналитической областях 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 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:

01 Образование и наука (в сферах: образования; научных географических исследований природных, экономических, социальных, экологических объектов и систем на глобальном, национальном, региональном и локальном уровнях);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн (в сфере выполнения работ и оказания услуг географической направленности; в области картографии и геоинформатики);

25 Ракетно-космическая промышленность (в сфере оказания космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли).

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 (проектно-изыскательский);

экспертно-аналитический.

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:

– проведение комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников;

– определение круга задач в рамках поставленной цели, планирование этапов научного исследования, подбор приемов и методов, соответствующих цели и задачам научного исследования.

проектно-производственный (проектно-изыскательский):

– проведение полевых и камеральных изыскательских работ, обработка их результатов в целях получения информации физико-, экономико- и эколого-географической направленности;

– проектирование, создание и редактирование геоинформационной продукции, в том числе баз пространственных данных, тематических карт и виртуальных геоизображений.

экспертно-аналитический:

– отбор и систематизация информации географической направленности, выполнение технологических операций по обработке ДДЗЗ и формирование баз геоданных с параметрами (показателями) состояния природных и социально-экономических территориальных систем;

– 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, природно-хозяйственные, социально-экономические территориальные системы и их компоненты, объекты природного и культурного наследия, экологический мониторинг, комплексная географическая экспертиза, а также данные дистанционного зондирования Земли, базы пространственных данных и геоинформационные системы разного уровня.

3.9 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы

К освоению данной образовательной программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование, среднее профессиональное 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»

Блок 2 «Практика» состоит из обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений.

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

В части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 реализуются следующие виды (и типы) практик: учебная практика (практика по профилю профессиональной деятельности; ландшафтно-геоморфологическая) и производственная практика (преддипломная практика), участвующие в формировании общепрофессиональных, универсальных и профессиональных 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 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 05.03.02 География 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

		<p>командной работе.</p> <p>ИУК-3.3. Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними</p>
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>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).</p> <p>ИУК-4.2. Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ.</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	<p>ИУК-5.1. Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии.</p> <p>ИУК-5.2. Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний.</p> <p>ИУК-5.3. Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-7. Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>ИУК-6.1. Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач.</p> <p>ИУК-6.2. Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни.</p> <p>ИУК-6.3. Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений.</p> <p>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</p>

		<p>условий будущей профессиональной деятельности.</p> <p>ИУК-7.2. Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности.</p> <p>ИУК-7.3. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями.</p>
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	<p>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).</p> <p>ИУК-8.2. Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ИУК-8.3. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте</p>
Инклюзивная компетенция	УК-9. Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах.	<p>ИУК-9.1. Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества.</p> <p>ИУК-9.2. Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<p>ИУК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>ИУК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных</p>

		финансовых целей.
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной сфере	<p>ИУК-11.1. Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человечества.</p> <p>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.</p> <p>ИУК-11.3. Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц.</p>

5.3 Общепрофессиональные компетенции

В соответствии с образовательным стандартом НИ ТГУ высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.02 География 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) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1. Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук, знания фундаментальных разделов наук о Земле при выполнении работ географической направленности	<p>ИОПК-1.1. Использует базовые знания фундаментальных разделов наук естественнонаучного и математического циклов в профессиональной деятельности.</p> <p>ИОПК-1.2. Решает профессиональные задачи на основе представлений о строении Земли, закономерностях ее развития, структуре и взаимосвязи земных оболочек и происходящих в них процессах.</p>
Фундаментальные основы профессиональной	ОПК-2. Способен применять теоретические знания о закономерностях и	ИОПК-2.1. Использует теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и

деятельности	особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности	взаимодействия природных и природно-антропогенных территориальных систем для решения профессиональных задач. ИОПК-2.2. Использует теоретические знания о закономерностях и особенностях территориальной организации общества, развития и взаимодействия производственных и социальных территориальных систем для решения профессиональных задач.
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-3. Способен применять базовые географические подходы и методы при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях	ИОПК-3.1. Использует методы полевых и дистанционных исследований для сбора географической информации. ИОПК-3.2. Применяет картографический метод при проведении исследований и работ географической направленности. ИОПК-3.3. Применяет методы социально-экономической географии при проведении комплексных и отраслевых географических исследований на разных территориальных уровнях.
Применение информационных и коммуникационных технологий	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-4-1. Проводит поиск, подбирает, анализирует и систематизирует различные источники данных для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности. ИОПК-4-2. Выбирает способы обработки данных и программные средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности.
	ОПК-5. Способен осуществлять сбор, обработку, первичный анализ и визуализацию географических данных с использованием геоинформационных технологий	ИОПК-5.1. Подбирает, систематизирует и обрабатывает цифровую географическую информацию при решении профессиональных задач. ИОПК-5.2. Выполняет визуализацию и первичный анализ пространственно-временных данных с использованием геоинформационных технологий.
Распространение результатов	ОПК-6. Способен проектировать, представлять,	ИОПК-6.1. Определяет цель, задачи, обосновывает актуальность и

профессиональной деятельности	защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	разрабатывает логическую схему проекта в области географических исследований. ИОПК-6.2. Формулирует выводы, практические рекомендации, оценивает полученные результаты, защищает их в ходе обсуждения. ИОПК-6.3. Представляет результаты исследовательского проекта в форме научного текста/доклада в соответствии с существующими требованиями к содержанию, логике изложения материала и его оформлению.
-------------------------------	---	--

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
Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский		
Обобщенная трудовая функция «Выполнение полевых и изыскательских работ по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого- географической направленности (далее географической направленности)», А/01.6. Проведение полевых изысканий по сбору первичной информации географической направленности	ПК-1. Способен использовать специальные знания и методы географических наук при решении научно-исследовательских задач	ИПК-1.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, планирует этапы научного исследования. ИПК-1.2. Подбирает приемы и методы, соответствующие цели и задачам научного исследования.

<p>А/02.6 Проведение камеральных изысканий по сбору первичной информации географической направленности</p> <p>А/03.6 Обработка результатов (данных), полученных в ходе полевых изысканий (исследований) географической направленности, включая проведение лабораторных анализов проб и образцов, обработку данных дистанционного зондирования, обработку результатов полевых наблюдений за социальными процессами; и.</p> <p>и обобщенная трудовая функция «Подготовка аналитических материалов географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами»,</p> <p>Б/01.6 Отбор и систематизация информации географической направленности в целях прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами,</p> <p>Б/02.6 Проведение комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем профессионального стандарта 10.013 «Географ (Специалист по выполнению работ и оказанию услуг</p>		
---	--	--

<p>географической направленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2020 № 954н</p> <p>Анализ требований к профессиональным компетенциям выпускников, предъявляемых на рынке труда области профессиональной деятельности 01 Образование и наука, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей области профессиональной деятельности (Приложение Г)</p>		
---	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: Проектно-производственный (проектно-изыскательский)

<p>Обобщенная трудовая функция «Выполнение полевых и изыскательских работ по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого- географической направленности (далее географической направленности)»,</p> <p>Обобщенная трудовая функция «Выполнение полевых и изыскательских работ по получению информации физико-, социально-, экономико- и эколого- географической направленности (далее географической направленности)»,</p> <p>А/01.6. Проведение полевых изысканий по сбору первичной информации географической направленности</p> <p>А/02.6 Проведение камеральных изысканий по сбору первичной информации</p>	<p>ПК-2. Способен проводить полевые и камеральные изыскательские работы и осуществлять обработку их результатов в целях получения информации физико-, экономико-, эколого-географической направленности</p>	<p>ИПК-2.1. Осуществляет полевые изыскания географической направленности, определяя набор приёмов и методов, инструментарий и ключевые объекты (территории), выполняет сбор и первичный анализ данных.</p> <p>ИПК-2.2. Проводит сбор и первичную обработку статистической информации, фондовых материалов, научных публикаций, картографических источников и данных дистанционного зондирования Земли на изучаемый объект (территорию).</p> <p>ИПК-2.3. Обрабатывает и документирует результаты полевых и камеральных изысканий географической направленности.</p>
--	---	--

<p>географической направленности</p> <p>А/03.6 Обработка результатов (данных), полученных в ходе полевых изысканий (исследований)</p> <p>географической направленности, включая проведение лабораторных анализов проб и образцов, обработку данных дистанционного зондирования, обработку результатов полевых наблюдений за социальными процессами</p> <p>профессионального стандарта 10.013 «Географ (Специалист по выполнению работ и оказанию услуг географической направленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2020 №954н</p>		
<p>Обобщенная трудовая функция «Проектирование, редактирование и контроль качества картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных, ГИС, геопорталов»,</p> <p>В/01.6 Проектирование картографической продукции (произведений), структур и состава баз пространственных данных, ГИС, геопорталов,</p> <p>В/02.6 Редактирование картографической и геоинформационной продукции (произведений), баз пространственных данных профессионального стандарта 10.020 «Специалист в области картографии и геоинформатики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты</p>	<p>ПК-3. Способен проектировать, создавать и редактировать геоинформационную продукцию, в том числе базы пространственных данных, тематические карты и виртуальные геоизображения.</p>	<p>ИПК-3.1. Проектирует структуру баз пространственных данных, разрабатывает дизайн, математическую основу, легенду и способы картографического изображения цифровых тематических карт.</p> <p>ИПК-3.2. Создает и редактирует геоинформационную продукцию, в том числе тематические карты и виртуальные геоизображения.</p>

<p>Российской Федерации от 24.03.2022 №167н Обобщенная трудовая функция «Выполнение отдельных технологических операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ», А/03.6 Выполнение отдельных технологических операций по дешифрированию материалов космической съемки А/04.6 Выполнение отдельных технологических операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ профессионального стандарта 25.017 «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.02.2018 № 73н</p>		
---	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: Экспертно-аналитический

<p>Обобщенная трудовая функция «Подготовка аналитических материалов географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами», В/01.6 Отбор и систематизация информации географической направленности в целях прогнозирования,</p>	<p>ПК-4. Способен выполнять комплексный пространственный анализ природных и социально-экономических территориальных систем с использованием данных дистанционного зондирования Земли (ДДЗ) и геоинформационных технологий.</p>	<p>ИПК-4.1. Отбирает и систематизирует информацию географической направленности, выполняет технологические операции по обработке ДДЗ и формирует базы геоданных с параметрами (показателями) состояния природных и социально-экономических территориальных систем ИПК-4.2. На основе комплексного анализа сформированных баз геоданных проводит качественную и количественную оценку состояния природных и</p>
---	--	---

<p>планирования и управления природными, природно-хозяйственными и социально-экономическими территориальными системами, В/02.6 Проведение комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем профессионального стандарта 10.013 «Географ (Специалист по выполнению работ и оказанию услуг географической направленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.12.2020 №954н</p> <p>Обобщенная трудовая функция «Выполнение отдельных технологических операций по созданию космических продуктов и оказанию космических услуг на основе использования данных ДЗЗ»,</p> <p>А/03.6 Выполнение отдельных технологических операций по дешифрированию материалов космической съемки</p> <p>А/04.6 Выполнение отдельных технологических операций по созданию тематических информационных продуктов и оказанию услуг на основе использования данных ДЗЗ</p> <p>профессионального стандарта профессионального стандарта 25.017 «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.02.2018 № 73н</p>		<p>социально-экономических территориальных систем.</p>
---	--	--

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). 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 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 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 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 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 образовательной программой осуществляется научно-педагогическим работником НИ ТГУ, имеющим ученую степень и стаж работы в профессиональной сфере не менее 3 лет. Руководитель образовательной программы имеет опыт научно-педагогической и организационно-методической деятельности, опыт участия в образовательных и научно-исследовательских проектах в области профессиональной деятельности, осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской 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 марта 2021 г. № 209.

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

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

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

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

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность прохождения анкетирования по оцениванию содержания и качества образовательного процесса по отдельным прослушанным дисциплинам (модулям) и практикам, а также о качестве работы преподавателей в конце теоретического обучения и перед началом экзаменационной сессии. Вопросы анкеты представлены в Приложении В.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность прохождения анкетирования по оцениванию условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом в конце теоретического обучения. Анкета размещена на сайте НИ ТГУ в разделе «Внутренняя система оценки качества образования» и доступна на странице <https://www.tsu.ru/education/vnutrennyaya-sistema-otsenki-kachestva-obrazovaniya.php>

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе и анализа учебного процесса для дальнейшего принятия решений об изменении учебных планов и содержания учебных дисциплин преподавателям предоставляется возможность прохождения анкетирования по оцениванию качества образовательной программы в целом в конце семестра в рамках отчета по индивидуальному плану преподавателя. Анкета размещена на сайте НИ ТГУ в разделе «Внутренняя система оценки качества образования» и доступна на странице <https://www.tsu.ru/education/vnutrennyaya-sistema-otsenki-kachestva-obrazovaniya.php>

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе и анализа учебного процесса для дальнейшего принятия решений об изменении учебных планов и содержания учебных дисциплин работодателям предоставляется возможность прохождения анкетирования по оцениванию организации и качества образовательной программы в целом в конце учебного года. Анкета размещена на сайте НИ ТГУ в разделе «Внутренняя система оценки качества образования» и доступна на странице <https://www.tsu.ru/education/vnutrennyaya-sistema-otsenki-kachestva-obrazovaniya.php>

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 в качестве руководителей производственных практик обучающихся, рецензентов ОПОП и ее частей, представителей работодателей в составе ГЭК.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе осуществляется в рамках государственной аккредитации и профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу бакалавриата, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, 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

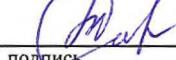


Н.С. Евсеева

подпись

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УУ



М.А. Игнатьева

подпись



ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень ресурсов 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	http://www.tsu.ru.
Сайт Научной библиотеки Томского государственного университета	http://www.lib.tsu.ru.
Сайт геолого-географического факультета Томского государственного университета	http://ggf.tsu.ru.
Среда электронного обучения iDO	https://lms.tsu.ru.
Личный кабинет студента	https://lk.student.tsu.ru.
Многофункциональный сервис для студентов Фламинго	http://flamingo.tsu.ru.
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 https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/
Доступ к рабочим программам дисциплин	Среда электронного обучения iDO, Сайт Томского государственного университета https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/
Доступ к рабочим программам практик	Среда электронного обучения iDO, Сайт Томского государственного университета https://www.tsu.ru/sveden/education/eduop/
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
Платное программное обеспечение			
1.	Microsoft Windows 10	Commercial	Номер лицензии 65802298, дата выдачи 28.09.2015
2.	Microsoft Office Standart 2013 Russian	Academic	Акт предоставления прав Tr055210 от 10.11.2015
3.	ArcGIS 10.9 Advanced (ESRI Inc.) с доп. модулями: ArcGIS Geostatistical Analyst ArcGIS Data Interoperability ArcGIS Workflow Manager ArcGIS Network Analyst ArcGIS Publisher ArcGIS Data Reviewer ArcGIS Schematics ArcGIS Spatial Analyst ArcGIS 3D Analyst ArcGIS Tracking Analyst ArcGIS LocateXT	Educational Academic Departmental Medium Term License	Акт предоставления от 09.09.2022 г, бессрочно (16 фиксированных лицензий)
4.	ArcGIS Pro 3.5 Advanced (ESRI Inc.) с доп. модулями: ArcGIS Pro Geostatistical Analyst ArcGIS Pro Data Interoperability ArcGIS Pro Workflow Manager ArcGIS Pro Network Analyst ArcGIS Publisher for Pro ArcGIS Pro Data Reviewer ArcGIS Pro Spatial Analyst ArcGIS Pro 3D Analyst Image Analyst for ArcGIS Pro ArcGIS Pro LocateXT	Educational Academic Departmental Medium Term License	Акт предоставления от 09.09.2022 г, бессрочно (16 фиксированных лицензий)
5.	ERDAS Imagine	Для образовательных учреждений	Номер лицензии EDU38577, дата выдачи 04.08.2004
6.	CorelDRAW Graphics SuiteX7	Для образовательных учреждений	Образовательная лицензия LCCDGSX7MULA3
7.	Adobe Photoshop CC ALL Multiple Platforms Multi European Languages	Для образовательных учреждений	Образовательная лицензия 65231163BB02A12
8.	Adobe Acrobat Professional DC 20105 Mulpie Platforms Russian	АОО	65258631AB01АОО прав Tr055210 от 10.11.2015
9.	Kaspersky Total Security	Для 5 устройств на 367 дней	Номер А0051969295 от 10.01.2025
10.	Easy Trace	Для образовательных учреждений	Номер лицензии 138675, дата выдачи 28.12.2006
11.	КРЕДО ДАТ 2.0	Commercial	Номер лицензии 275/19, дата

№ п\п	Перечень лицензионного программного обеспечения	Тип лицензии	Реквизиты подтверждающего документа
			выдачи 17.06.2019 г. с правом на использование обновлений
12.	КРЕДО ГНСС 5.3	Commercial	Номер лицензии 171/17, дата 02.06.2017 г. с правом на использование обновлений
13.	Agisoft Metashape Professional 2.1.3	Для образовательных учреждений	Номер лицензии EUA93, дата 13.06.2023 г. с правом на использование обновлений
14.	CoGIS Enterprise 11	Академическая подписка	Номер лицензии CVIKB, дата 13.05.2025 г. с правом на использование обновлений
Программное обеспечение свободного доступа			
1.	WinRAR: архиватор файлов для операционных систем Windows	Shareware (условно-бесплатная)	файл в каталоге программы
2.	QGIS	Стандартная общественная лицензия GNU	файл в каталоге программы
3.	ArcGIS Online	Freeware (бесплатная)	файл лицензионного соглашения в каталоге программы и на сайте
4.	SAGA	Freeware (бесплатная)	файл лицензионного соглашения в каталоге программы и на сайте
5.	2ГИС	Freeware (бесплатная)	файл лицензионного соглашения в каталоге программы и на сайте
6.	Google Chrome	Shareware (условно-бесплатная)	файл лицензионного соглашения в каталоге программы и на сайте
7.	Google Earth Pro	Shareware (условно-бесплатная)	файл лицензионного соглашения в каталоге программы и на сайте
8.	Adobe Acrobat DC	Shareware (условно-бесплатная)	файл лицензионного соглашения в каталоге программы и на сайте
9.	Adobe Connect	Shareware (условно-бесплатная)	файл лицензионного соглашения в каталоге программы и на сайте
10.	SAS.Planet	Freeware (бесплатная)	файл лицензионного соглашения в каталоге программы и на сайте
11.	ГИС Спутник	Freeware (бесплатная)	файл лицензионного соглашения в каталоге программы и на сайте

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 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 пятибалльной 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
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 рынка труда.

По результатам международной профессионально-общественной аккредитации 2024 г., проведенной работодателями, их объединениями, уполномоченными ими организациями с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, обучающихся по программе бакалавриата «География и геоинформационные технологии», а также анализа Профессиональных стандартов 10.013 «Географ (Специалист по выполнению работ и оказанию услуг географической направленности)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. № 954н, 10.020 «Специалист в области картографии и геоинформатики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24.03.2022 №167н, и 25.017 «Специалист по оказанию космических услуг на основе использования данных дистанционного зондирования Земли», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.02.2018 г. № 73н, предлагается следующая формулировка профессиональных компетенций выпускника и индикаторов их достижения образовательной программы бакалавриата, реализуемой Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.03.02 География, направленность (профиль) «География и геоинформационные технологии» (таблица Г.1).

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

С целью уточнения формулировок профессиональных компетенций выпускника и индикаторов их достижения образовательной программы бакалавриата, реализуемой Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.03.02 География, направленность (профиль) «География и геоинформационные технологии», было проведено анкетирование ведущих работодателей, объединений работодателей области профессиональной деятельности. В анкетировании приняли участие: Бляхарчук Т.А., д-р биол. наук, ведущий научный сотрудник ФГБУН ИМКЭС СО РАН; Осинцева Н.В., канд. геогр. наук, доцент геолого-геофизического факультета Новосибирского национального исследовательского государственного университета; Соболева Н.П., канд. геогр. наук, доцент отделения геологии Национального исследовательского Томского политехнического университета; Невидимова О.Г., канд. геогр. наук, заведующая лабораторией геоэкологии и динамики геосистем ИМКЭС СО РАН; Чекина А.А., канд. геогр. наук, старший специалист группы обработки данных ООО «ТомскАСУпроект»; Полежайкин И.А., инженер первой категории сектора экологического картографирования АО «ТомскНИПИнефть»; Бачинский В.В., геодезист АО «Томскгипрозем».

С учетом замечаний и предложений работодателей были внесены поправки в формулировки профессиональных компетенций выпускника и индикаторов их достижения (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
Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский	
ПК-1. Способен использовать специальные знания и методы географических наук при решении научно-исследовательских задач	ИПК-1.1. Определяет круг задач в рамках поставленной цели, планирует этапы научного исследования. ИПК-1.2. Подбирает приемы и методы, соответствующие цели и задачам научного исследования.
Тип задач профессиональной деятельности: Проектно-производственный (проектно-изыскательский)	
ПК-2. Способен проводить полевые и камеральные изыскательские работы и осуществлять обработку их результатов в целях получения информации физико-, экономико-, эколого-географической направленности	ИПК-2.1. Осуществляет полевые изыскания географической направленности, определяя набор приёмов и методов, инструментарий и ключевые объекты (территории), выполняет сбор и первичный анализ данных. ИПК-2.2. Проводит сбор и первичную обработку статистической информации, фоновых материалов, научных публикаций, картографических источников и данных дистанционного зондирования Земли на изучаемый объект (территорию). ИПК-2.3. Обрабатывает и документирует результаты полевых и камеральных изысканий географической направленности.
ПК-3. Способен проектировать, создавать и редактировать геоинформационную продукцию, в том числе базы пространственных данных, тематические карты и виртуальные геоизображения	ИПК-3.1. Проектирует структуру баз пространственных данных, разрабатывает дизайн, математическую основу, легенду и способы картографического изображения цифровых тематических карт. ИПК-3.2. Создает и редактирует геоинформационную продукцию, в том числе тематические карты и виртуальные геоизображения.
Тип задач профессиональной деятельности: Экспертно-аналитический	
ПК-4. Способен выполнять комплексный пространственный анализ природных и социально-экономических территориальных систем с использованием данных дистанционного зондирования Земли (ДДЗЗ) и геоинформационных технологий	ИПК-4.1. Отбирает и систематизирует информацию географической направленности, выполняет технологические операции по обработке ДДЗЗ и формирует базы геоданных с параметрами (показателями) состояния природных и социально-экономических территориальных систем ИПК-4.2. На основе комплексного анализа сформированных баз геоданных проводит качественную и количественную оценку состояния природных и социально-экономических территориальных систем.

Присутствовали:

Тишин П.А., канд. геол.-минерал. наук, декан ГГФ; Хромых В.В., канд. геогр. наук, заведующий кафедрой географии; Евсеева Н.С., д-р. геогр. наук, профессор кафедры географии; Бляхарчук Т.А., д-р биол. наук, ведущий научный сотрудник ФГБУН ИМКЭС СО РАН; Осинцева Н.В., канд. геогр. наук, доцент геолого-геофизического факультета Новосибирского национального исследовательского государственного университета; Соболева Н.П., канд. геогр. наук, доцент отделения геологии Национального исследовательского Томского

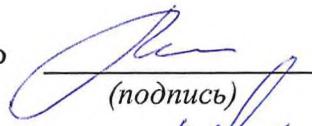
политехнического университета; Невидимова О.Г., канд. геогр. наук, заведующая лабораторией геоэкологии и динамики геосистем ИМКЭС СО РАН; Чекина А.А., канд. геогр. наук, старший специалист группы обработки данных ООО «ТомскАСУпроект»; Полежайкин И.А., инженер первой категории сектора экологического картографирования АО «ТомскНИПИнефть»; Бачинский В.В., геодезист АО «ТомскгипроЖем».

Слушали:

1. Представление анализа запроса рынка труда и результатов анкетирования ведущих работодателей, объединений работодателей области профессиональной деятельности;
2. Общая характеристика программы;
3. О планируемых результатах (универсальные компетенции, общепрофессиональные компетенции, профессиональные компетенции, разработанные на основе имеющихся профессиональных стандартов);
4. О формулировке профессиональных компетенций и индикаторов их достижения выпускника образовательной программы бакалавриата, реализуемой Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 05.03.02 География, направленность (профиль) «География и геоинформационные технологии».

Решили: рекомендовать формулировку профессиональных компетенций и индикаторов их достижения.

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


(подпись)

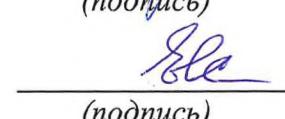
П.А. Тишин

Хромых В.В., канд. геогр. наук, заведующий кафедрой географии


(подпись)

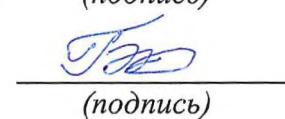
В.В. Хромых

Евсеева Н.С., д-р геогр. наук, профессор кафедры географии


(подпись)

Н.С. Евсеева

Бляхарчук Т.А., д-р биол. наук, ведущий научный сотрудник ФГБУН ИМКЭС СО РАН


(подпись)

Т.А. Бляхарчук

Осинцева Н.В., канд. геогр. наук, доцент геолого-геофизического факультета Новосибирского национального исследовательского государственного университета


(подпись)

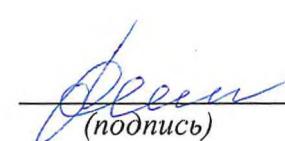
Н.В. Осинцева

Соболева Н.П., канд. геогр. наук, доцент отделения геологии Национального исследовательского Томского политехнического университета


(подпись)

Н.П. Соболева

Невидимова О.Г., канд. геогр. наук, заведующая лабораторией геоэкологии и динамики геосистем ИМКЭС СО РАН


(подпись)

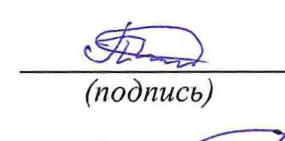
О.Г. Невидимова

Чекина А.А., канд. геогр. наук, старший специалист группы обработки данных ООО «ТомскАСУпроект»


(подпись)

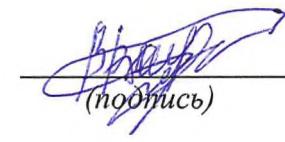
А.А. Чекина

Полежайкин И.А., инженер первой категории сектора экологического картографирования АО «ТомскНИПИнефть»


(подпись)

И.А. Полежайкин

Бачинский В.В., геодезист АО «ТомскгипроЖем»


(подпись)

В.В. Бачинский

