

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

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства  
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор Биологического института

 Д.С. Воробьев

« 29 » июня 20 23 г.

Рабочая программа производственной практики

**Производственно-технологическая практика**

по направлению подготовки

**35.03.10 Ландшафтная архитектура**

Направленность (профиль) подготовки:  
**«Садово-парковое и ландшафтное строительство»**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Бакалавр**

Год приема

**2023**

Код дисциплины в учебном плане: Б2.В.01.01(П)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

 Т.Э. Куклина

Председатель УМК

 А.Л. Борисенко

Томск – 2023

## **1. Цель практики**

Целью производственно-технологической практики является получение обучающимися профессиональных умений и опыта научно-исследовательской, проектной и технологической деятельности, направленное на формирование следующих компетенций:

- УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
- ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;
- ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности;
- ПК-2 Способен оформлять результаты исследований в виде научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований в области ландшафтной архитектуры;
- ПК-3 Способен проектировать объекты ландшафтной архитектуры с целью формирования комфортной городской среды;
- ПК-4 Способен воплощать проекты и проводить мероприятия по строительству, содержанию и реконструкции объектов ландшафтной архитектуры и других территорий рекреационного назначения.

## **2. Задачи практики**

- приобщение студента к социальной среде предприятия с целью приобретения социально-личностных компетенций (УК-1);
- приобретение опыта решения практических задач, требующих применения профессиональных знаний и умений проектирования объектов ландшафтной архитектуры (ПК-3, ОПК-2, ОПК-6), их воплощения, содержания и реконструкции (ПК-4) под руководством специалиста более высокой квалификации;
- совершенствование навыков сбора, обобщения и анализа фактического экспериментального материала для подготовки отчета / написания выпускной квалификационной работы (ОПК-3, ПК-2).

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Практика относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений, является обязательной для изучения.

## **4. Семестр(ы) освоения и форма(ы) промежуточной аттестации по практике**

Семестр 6, зачет с оценкой.

## **5. Входные требования для освоения практики**

Для успешного освоения практики требуются результаты обучения по следующим дисциплинам: «Введение в специальность», «Ботаника», «Информатика», , «Общая и неорганическая химия», «Рисунок и живопись», «Математика», «Иностранный язык», «Строительное дело и материалы», «Экология», «Безопасность жизнедеятельности», «Геодезия», «Почвоведение», «Математические методы и методика полевого опыта», , «Начертательная геометрия», «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве», «Лесоведение», «Дендрология», «Лесоводство», «Физиология растений», «Лесная энтомология», «Лесная фитопатология», «Лесная генетика и селекция»,

«Экономика», «Предпринимательство», «История садово-паркового искусства», «Архитектурная графика и основы композиции», «Градостроительство с основами архитектуры», «Цветоводство», «Цветочное оформление объектов ландшафтной архитектуры», «Таксация», «Охрана природных территорий», «Информационные технологии в ландшафтной архитектуре», «Фитодизайн и комнатное цветоводство», «Лесной и декоративный питомник», «Компьютерная графика в ландшафтном проектировании», «Гидротехнические мелиорации», «Ландшафтное проектирование», частично «Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры»; учебные практики: Ознакомительная практика (Учебная практика по почвоведению, ботанике, геодезии), Ознакомительная практика (Учебная практика по дендрологии, таксации и цветоводству), Ознакомительная практика (Учебная практика по лесному и декоративному питомнику), Ознакомительная практика (Учебная практика по фитопатологии и энтомологии).

## **6. Способы и формы проведения практики**

Практика проводится в научно-исследовательских и академических институтах, а также других организациях (предприятиях, учреждениях), связанных с природопользованием, садово-парковым и ландшафтным строительством и ландшафтной архитектурой: Департамент дорожной деятельности и благоустройства администрации Города Томска (отдел озеленения); Сибирский ботанический сад Томского государственного университета (г. Томск); Департамент архитектуры и строительства Томской области (г. Томск); МКУ «Горзеленхоз» (г. Новосибирск); Центр развития городской среды Томской области (г. Томск); Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ботанический институт им. В.Л. Комарова Российской академии наук (отдел Ботанический сад) (г. Санкт-Петербург); Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области (г. Томск); Институт мониторинга климатических и экологических систем СО РАН (г. Томск); ООО «Биолит» (г. Томск); ООО «Сибирская академия деревьев и кустарников» (г. Томск); Филиал федерального государственного учреждения «Российский центр защиты леса» «Центр защиты леса Томской области» (г. Томск); Главное управление архитектуры и градостроительства Кемеровской области (г. Кемерово); Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Республики Хакасия (г. Абакан); Мытищинский филиал МГТУ им. Н. Э. Баумана (МГУЛ); Управление архитектуры и строительства министерства строительства Новосибирской области (г. Новосибирск); Государственное бюджетное учреждение культуры г. Москвы "Государственный историко-архитектурный, художественный и ландшафтный музей-заповедник «Царицыно»; ЦСБС СО РАН, Калтайское, Тимирязевское, Томское лесничества, частные ландшафтные фирмы (ООО «М-Арт» (г. Томск), ООО «Архитектор» (г. Томск), ландшафтно-строительная компания «Garden Group» (г. Томск), ООО «АкваТом» (г. Томск), ООО «ЛАЙСС» (г. Екатеринбург, ООО «Параллельный Мир+» (г. Санкт-Петербург) и др.) и др.

В отдельных случаях по рекомендации кафедры (научного руководителя) студент может проходить практику в научно-исследовательских лабораториях Биологического института Томского государственного университета и других профильных структурных подразделениях ТГУ.

Способы проведения: по способу проведения может быть, как стационарной, так и выездной, а также возможно совмещение двух способов.

Форма проведения: непрерывно в соответствии с календарным графиком и учебным планом.

## **7. Объем и продолжительность практики**

Объем практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Объем самостоятельной работы студента определен учебным планом.

Практика проводится в форме практической подготовки.  
Продолжительность практики составляет 4 недели.

## 8. Планируемые результаты практики

Результатами прохождения практики являются следующие индикаторы достижения компетенций:

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;

ИОПК-2.2 Использует в профессиональной деятельности положения российских и международных документов, нормативно-правовых актов, рекомендательных документов; с позиций правовых норм анализирует конкретные ситуации, возникающие в повседневной практике учреждений профессиональной деятельности; оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности;

ИОПК-3.1 Демонстрирует знания техники безопасности при выполнении производственных процессов;

ИОПК-6.1 Демонстрирует знания базовых основ экономики;

ИПК-2.1 Осуществляет подготовку данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;

ИПК-3.2 Использует в профессиональной деятельности знания об эколого-эстетическом освоении ландшафта средствами садово-паркового искусства, архитектуры и градостроительства, ориентируется в многообразии стилей и приемов садово-паркового искусства и ландшафтной архитектуры;

ИПК-3.3 Использует в профессиональной деятельности знания градостроительных основ ландшафтного проектирования, а также традиционных и современных строительных материалов, ассортимента древесных и травянистых растений;

ИПК-4.2 Демонстрирует способность правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду.

## 9. Содержание практики

Этапы практики	Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Часы всего
1. Организационный	1. Проведение собрания по организации практики: – знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формами отчетности по практике (программой практики); – знакомство с графиком проведения практики; – подготовка дневников практиканта. 2. Инструктаж по технике безопасности при переезде к месту прохождения практики (при выезде в другой населенный пункт).	4
2. Ознакомительный	1. Знакомство с правилами внутреннего распорядка и иными локальными нормативными актами профильной организации / ТГУ. 2. Инструктаж по технике безопасности и охране труда, соблюдению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов в профильной организации / ТГУ.	6

	3. Знакомство со структурой организации, ее отделами и подразделениями.	
3. Производственный	1. Работа студента в структурном подразделении организации на определенной штатной должности или в качестве неоплачиваемого штатного помощника (ИУК-3.1, ИУК 3.2, ИУК-3.3), выполнение производственных заданий в соответствии с профилем предприятия (организации, учреждения) (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6), основанных на полученном полевом, аналитическом, теоретическом материале и направленных на проектирование объектов ландшафтной архитектуры с использованием знаний об эколого-эстетическом освоении ландшафта средствами садово-паркового искусства, архитектуры и градостроительства, стилей и приемов садово-паркового искусства и ландшафтной архитектуры (ИПК-3.2), знаний градостроительных основ ландшафтного проектирования, а также традиционных и современных строительных материалов, ассортимента древесных и травянистых растений (ИПК-3.3) и осуществление мероприятий по сохранению, охране, мониторингу и восстановлению насаждений под руководством специалистов более высокой квалификации (ИУК- 3.1, ИПК-4.2). 2. Подготовка данных для составления отчета (ИПК-2.1).	190
4. Заключительный	1. Подготовка отчета и подготовка материалов, необходимых для его защиты (презентация, методическая разработка и т.д.). 2. Защита отчета по итогам практики.	16
	ИТОГО:	216

## 10. Формы отчетности по практике

По итогам прохождения практики обучающиеся в срок до 15 сентября предоставляют руководителю практики от ТГУ:

- заполненный дневник практики с характеристикой от руководителя практики в профильной организации;
- отчет о прохождении практики.

## 11. Организация промежуточной аттестации обучающихся

### 11. Организация промежуточной аттестации обучающихся

#### 11.1 Порядок и форма проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой путем **публичной** защиты обучающимися индивидуальных отчетов о прохождении практики в начале семестра, следующего за производственно-технологической практикой, но не позднее 1 октября, перед комиссией из не менее чем трех научно-педагогических работников, включая руководителя практики от НИ ТГУ.

#### 11.2 Процедура оценивания результатов обучения

Оценка сформированности результатов обучения осуществляется комиссией на основе анализа предоставленных отчетных документов, выступления обучающегося и его ответов на вопросы. Оценка за прохождение студентом практики выставляется по среднему баллу, учитывающему: наличие заполненных в соответствии с требованиями

отчетных документов; соответствие текста отчета и отчетных документов предъявляемым требованиям; защиту отчета (доклад, презентация, ответы на вопросы); оценку руководителя практики от профильной организации.

### 11.3 Критерии оценивания результатов обучения

Результаты прохождения практики определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«Зачтено (отлично)» – студент активно и творчески участвовал в работе организации; приобрел умения и навыки, согласно формируемым компетенциям; материалы производственной практики изложены в отчете полно, последовательно, грамотно; задачи практики полностью выполнены; к отчету прилагается правильно оформленный дневник практики, положительный отзыв руководителя практики от профильной организации на оценку «отлично»; представлен качественно отобранный и соответствующим образом оформленный материал для выполнения ВКР; отчет сдан в установленный срок; логично выстроенный доклад полностью отражал содержание отчета и все виды деятельности на практике, сопровождался хорошо оформленной презентацией; докладчик четко ответил на все вопросы.

«Зачтено (хорошо)» – студент активно участвовал в работе организации; приобрел умения и навыки, согласно формируемым компетенциям; материалы производственной практики изложены в отчете полно, последовательно, грамотно, однако имеются несущественные недочеты в оформлении и содержании текстовой части отчета; задачи практики полностью выполнены; к отчету прилагается правильно оформленный дневник практики, положительный отзыв руководителя практики от профильной организации на оценку «хорошо»; представлен материал для выполнения ВКР, имеющий незначительные погрешности, которые могут быть устранены в короткий срок; отчет сдан в установленный срок; логично выстроенный доклад полностью отражал содержание отчета и все виды деятельности на практике, сопровождался хорошо оформленной презентацией; докладчик ответил на все вопросы, но в некоторых случаях неуверенно.

«Зачтено (удовлетворительно)» – деятельность студента в работе организации была неактивной, выполнен небольшой объем работы; приобретены умения и навыки, согласно формируемым компетенциям на недостаточно высоком уровне; материалы производственной практики изложены неполно, в текстовой части имеются существенные недостатки; большинство задач практики выполнено; к отчету прилагается дневник практики (но оформленный с недочетами, заполнены не все разделы), положительный отзыв руководителя практики от профильной организации на оценку «удовлетворительно» и бланк соответствия компетенциям; представлен материал для выполнения ВКР, однако качество его невысокое, оформление не в полной мере отвечает требованиям; отчет сдан в установленный срок; доклад отражает содержание отчета и все виды деятельности на практике, но сопровождался плохо оформленной презентацией; докладчик затруднялся в ответах на большинство вопросов.

В случае предоставления отчета и/или защите отчета позже установленного срока, даже при условии хорошего качества его оформления, соответствия отчетных документов требованиям, хорошего доклада, презентации, ответов на вопросы, положительном отзыве руководителя практики от профильной организации на оценку «отлично» или «хорошо», по итогам защиты отчета по производственно-технологической практике выставляется оценка «удовлетворительно».

«Не зачтено (неудовлетворительно)» – во время практики студент нарушал производственную дисциплину; не выполнил задания, согласованные с руководителями практики; предоставленный отчет о практике не отвечает предъявляемым требованиям; не собран материал для выполнения ВКР; дневник практики не оформлен, отзыв руководителя от принимающей организации отрицательный на оценку «неудовлетворительно».

## 12. Перечень рекомендованной литературы и ресурсов сети Интернет

### а) основная литература:

- Тихонова Е. Н. Научные исследования на объектах ландшафтной архитектуры / Е. Н. Тихонова, А. С. Селиванова, Е. С. Фурменкова. – Воронеж : Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова, 2017. – 84 с. ЭБС Лань – URL: <http://e.lanbook.com/>
- Баханова М. В., Намзалов Б. Б. Интродукция растений : учеб.-метод. пособие. – Улан-Удэ : Изд-во Бурятского госуниверситета, 2009. 207 с.
- Гостев В. Ф. Проектирование садов и парков / В. Ф. Гостев, Н. Н. Юскевич. – Санкт-Петербург : ООО Издательство «Лань», 2015. – 344 с.
- Куприяно в А. Н. Теория и практика интродукции растений: учебное пособие / А. Н. Куприянов. – Кемерово : Ирбис, 2013. – 159 с.
- Ландшафтная архитектура с основами проектирования: [учебное пособие для вузов по направлению подготовки «Ландшафтная архитектура» (35.03.10 – бакалавриат и 35.04.09 – магистратура)] / В. С. Теодоронский, И. О. Боговая. – М. : Форум, 2016. – 303 с. Электронно-библиотечная система «Znaniium.com».
- Попова О. С. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений / О. С. Попова, В. П. Попов, Г. У. Харахонова. – Санкт-Петербург : ООО Издательство «Лань», 2015. – 192 с.
- Сокольская О. Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание / О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский. Санкт-Петербург : ООО Издательство «Лань», 2015. – 720 с.
- Оформление работ : методические указания по оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ / Томский государственный университет, Научная библиотека ; составители: Е. Ю. Кичигина, С. М. Григорьевская. – Томск, 2021. – 64 с. – URL: [https://www.lib.tsu.ru/win/produkcija/metodichka/NB\\_Metodichka\\_2021\\_god.pdf](https://www.lib.tsu.ru/win/produkcija/metodichka/NB_Metodichka_2021_god.pdf)
- ГОСТ 7.32-2017. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. ГОСТ Р 2.105-2019.
- Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.
- ГОСТ Р 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
- ГОСТ Р 7.0.5-2008. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления.

Выбор основной литературы не ограничен курсом и базируется на тематике профильной организации, в которой студент проходил производственно-технологическую практику, а также учитывает специфику отобранного для выполнения ВКР материала.

### б) дополнительная литература:

- Безуглов И. Г. Основы научного исследования : учебное пособие / Безуглов И. Г. – Москва : Академический Проект, 2020. – 194 с. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829126902.html>
- Амельченко В. П. Редкие и исчезающие растения Томской области : (анатомия, биоморфология, интродукция, реинтродукция, карриология, охрана) / В. П. Амельченко. – Томск : Изд-во Том. гос. ун-та, 2010. – 238 с.
- Боговая И. О., Теодоронский В. С. Озеленение населенных мест / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский. – Санкт-Петербург : ООО Издательство «Лань», 2014. – 240 с.
- Ботанико-географические экспозиции растений природной флоры. Итоги сохранения биоресурсов ex situ / Н. В. Трулевич, З. Р. Алферова, Ю. К. Виноградова и др. – М. : ГЕОС, 2007. – 226 с.

- Горохов В. А. Зеленая природа города : учебное пособие для вузов по специальности «Архитектура» / В. А. Горохов. М. : Стройиздат, 2003. – 527 с.
- Декоративное садоводство : [учебник для студентов вузов по агрономическим специальностям / Агафонов Н. В., Мамонов Е. В., Иванова И. В. и др.]; под ред. Н.В. Агафонов. М. : Колос, 2003. – 318 с.
- Интродукция однолетних декоративных растений : учебное пособие / Т. Н. Беляева, Н. Д. Соколова, А. Н. Бутенкова, Э. Н. Хаулина. – Томск : Издательский Дом ТГУ, 2015. – 87 с.
- Каменистые сады : учебно-методическое пособие : [для студентов, обучающихся по специальности 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»] / А. С. Прокопьев, О. Д. Чернова, Е. Ю. Мачкинис, Г. И. Агафонова. – Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2016. – 80 с.
- Ковешников А. И. Декоративное растениеводство. Основы топиарного искусства / А. И. Ковешников, Н. А. Ширяева. – Санкт-Петербург : ООО Издательство «Лань», 2015. – 336 с.
- Колесников А. И. Декоративная дендрология / А. И. Колесников. – М. : Лесная промышленность, 1974. – 703 с.
- Лесоведение и лесоводство: [учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров 554200 «Лесное дело»] / С. Н. Сеннов. – М. : Академия , 2008. – 253 с.
- Нехуженко Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие / Н А. Нехуженко. 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2011. – 188 с.
- Основы декоративного садоводства : учебное пособие / Т. Н. Лежнева. – М. : Академия, 2011. – 76 с.
- Редкие растения природной флоры Сибири в Сибирском ботаническом саду / науч. ред. Т.П. Астафурова. – Томск : Издательский Дом ТГУ, 2015. – 198 с.
- Травянистые декоративные многолетники Главного ботанического сада им. Н. В. Цицина Российской академии наук : 60 лет интродукции / отв. ред. А.С. Демидов.– М. : Наука , 2009. – 395 с.
- Фершалова Т. Д. Интродукция бегоний в оранжереях и интерьерах / Т. Д. Фершалова, Е. В. Байкова. Новосибирск : Гео, 2013. – 155 с.

Выбор дополнительной литературы не ограничен курсом и базируется на тематике профильной организации, в которой студент проходил производственно-технологическую практику, а также учитывает специфику отобранного для выполнения ВКР материала.

в) ресурсы сети Интернет:

- Общероссийская Сеть КонсультантПлюс Справочная правовая система. <http://www.consultant.ru>
- Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» [Электронный ресурс] – URL: <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>
- Ландшафтный дизайн и архитектура сада [Электронный ресурс]. – Электрон. журн. – М., 2003–2016. – URL: <http://www.gardener.ru/>
- Библиотека: книги по архитектуре и строительству | Totalarch [Электронный ресурс] – URL: <http://www.gardener.ru/http://books.totalarch.com/>
- Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – М., 2000–. – URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

### **13. Перечень информационных технологий**

а) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:



- Microsoft Office Standart 2013 Russian: пакет программ. Включает приложения: MS Office Word, MS Office Excel, MS Office PowerPoint, MS Office On-eNote, MS Office Publisher, MS Outlook, MS Office Web Apps (Word Excel MS PowerPoint Outlook);
- публично доступные облачные технологии (Google Docs, Яндекс диск и т.п.).

б) информационные справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/query?locale=ru&theme=system>
- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Index>
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>
- Образовательная платформа Юрайт – <https://urait.ru/>
- ЭБС ZNANIUM.com – <https://znanium.com/>
- ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>

#### **14. Материально-техническая база проведения практики**

Аудитории для проведения занятий лекционного типа.

Аудитории для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой и доступом к сети Интернет, в электронную информационно-образовательную среду и к информационным справочным системам.

Полевое и лабораторное оборудование: лабораторные микроскопы, весы и холодильник, климатическая камера, паровой стерилизатор (автоматический), электрический термостат, ламинарный шкаф, измеритель годичных колец и прироста деревьев, GPS-навигаторы, электронные теодолиты, оптические нивелиры, лазерные дальномеры с высотомером и угломером, мерные вилки, приростные буравы, буссоли, квадрокоптеры, графические планшеты.

Учебные материалы: определители цветочно-декоративных, кустарниковых и древесных растений, иллюстрированные справочные пособия по древесным, кустарниковым и цветочным растениям, учебные и учебно-методические пособия в области лесного хозяйства и ландшафтного строительства, карты лесов России и мира.

#### **15. Информация о разработчиках**

Куклина Татьяна Эдуардовна – кандидат биологических наук, доцент кафедры лесного хозяйства и ландшафтного строительства Биологического института ТГУ.