

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



УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по ОД

Е.В. Луков

« 19 » февраля 20 25 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки

**04.03.01 Химия**

Направленность (профиль) подготовки:

**«Химия»**

**Профессиональные модули:** Неорганическая химия и химическое материаловедение, Аналитическая химия, Органическая химия, Физическая химия, Высокомолекулярные соединения, Нефтехимия, Химия материалов, Фармацевтическая и медицинская химия, Химия природных соединений

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Бакалавр**

Год приема

**2025**

АКТУАЛИЗИРОВАНА

Решением ученого совета химического  
факультета

Протокол № 5 от 23.01.2025 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Общие положения .....	3
2 Образовательный стандарт высшего образования .....	3
3 Общая характеристика образовательной программы .....	4
3.1 Цель образовательной программы .....	4
3.2 Форма обучения .....	4
3.3 Язык реализации образовательной программы .....	4
3.4 Срок получения образования по образовательной программе .....	4
3.5 Объем образовательной программы .....	4
3.6 Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников образовательной программы .....	4
3.7 Типы задач профессиональной деятельности выпускников образовательной программы .....	5
3.8 Направленность (профиль) образовательной программы .....	5
3.9 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы .....	5
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
4.5 Практическая подготовка .....	7
5 Результаты освоения образовательной программы .....	7
5.1 Общее описание .....	7
5.2 Универсальные компетенции .....	7
5.3 Общепрофессиональные компетенции .....	9
5.4 Профессиональные компетенции .....	11
6 Условия реализации образовательной программы .....	12
6.1 Общесистемные условия реализации образовательной программы .....	12
6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы .....	12
6.3 Кадровые условия реализации образовательной программы .....	13
6.4 Финансовые условия реализации образовательной программы .....	14
6.5 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе .....	14
7 Воспитательная работа с обучающимися .....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Перечень средств информационно-коммуникационных технологий электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) НИ ТГУ .....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Перечень программного обеспечения образовательной программы (2025/26 учебный год) .....	18
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 .....	19

## **1 Общие положения**

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата (далее – образовательная программа, ОПОП), реализуемая Национальным исследовательским Томским государственным университетом по направлению подготовки 04.03.01 Химия, направленность (профиль) «Химия», 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;
- 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;
- 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;
- 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 20.047 «Работник по химическому анализу тепловой электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.06.2021 № 377н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 июля 2021 г., регистрационный № 64232);
- 40.011. Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692);
- Образовательный стандарт ТГУ по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный решением ученого совета НИ ТГУ 29.06.2022 г., протокол № 07 и введенным в действие приказом ректора НИ ТГУ № 637/ОД от 07.07.2022.
- Локальные нормативные акты НИ ТГУ.

## **2 Образовательный стандарт высшего образования**

Данная образовательная программа разработана в соответствии с образовательным стандартом ТГУ по направлению подготовки 04.03.01 Химия, утвержденный решением ученого совета НИ ТГУ 29.06.2022 г., протокол № 07 и введенным в действие приказом ректора НИ ТГУ № 637/ОД от 07.07.2022.

Образовательный стандарт университета доступен на сайте НИ ТГУ по ссылке: <https://www.tsu.ru/sveden/eduStandarts/>

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

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

Целью данной образовательной программы является подготовка высококвалифицированных специалистов обладающих фундаментальными и прикладными знаниями в области химии, способных к осуществлению вспомогательной научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных и прикладных задач химической направленности, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ОС НИ ТГУ по направлению 04.03.01 – Химия.

Особенностью данной образовательной программы является ее направленность на подготовку выпускников для профессиональной деятельности в области химии, химической, биохимической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей и других смежных областей промышленности и науки.

#### **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 химического факультета.

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

ОПОП реализуется на русском языке.

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

Срок получения образования по данной образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий), включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год.

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

Объем данной образовательной программы составляет 240 зачетных единиц.

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

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

20 Электроэнергетика (в сфере химического анализа теплоэнергостанций);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-технических, опытно-конструкторских разработок и внедрения химической продукции различного назначения, в сфере метрологии, сертификации и технического контроля качества продукции).

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,  
технологический.

### **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:

– изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;

– осуществление научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных и прикладных задач химической направленности в составе научного коллектива;

– составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;

– участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов;

– подготовка научных и научно-технических публикаций;

технологический:

– оптимизация существующих технологий, методов и методик получения и анализа продукции химических производств, контроль качества исходного сырья и готовой продукции;

– проведение химического анализа веществ и материалов с применением физико-химического оборудования современных лабораторий;

– осуществление практической командной деятельности для повышения эффективности производства;

– проведение мероприятий, направленных на повышение безопасности химического производства, соблюдение требований охраны труда.

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

– химические вещества, материалы;

– химические процессы и явления;

– источники профессиональной информации,

– профессиональное оборудование;

– различные области химии и смежных наук.

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

К освоению данной образовательной программы допускаются лица, имеющие образование не ниже среднего общего.

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». В процессе обучения на 3 курсе обучающиеся получают микроквалификацию по рабочей специальности «Лаборант химического анализа» 3-4 разряда.

## **4 Структура образовательной программы**

### **4.1 Общее описание**

Реализация образовательной программы осуществляется в соответствии с учебным планом <https://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 60% общего объема образовательной программы.

Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками Организации при проведении учебных занятий по программе бакалавриата должен составлять при очной форме обучения не менее 60 процентов общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей).

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

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

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

В обязательной части Блока 1 образовательной программы реализуются дисциплины по философии, истории России, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, по физической культуре и спорту и иные дисциплины, обеспечивающие формирование общепрофессиональных, универсальных и профессиональных компетенций.

Дисциплина «История России» реализуется в объеме 4 зачетные единицы (144 часа), при этом объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками составляет не менее 80% времени, отводимого на изучение данной дисциплины.

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 (ознакомительная практика) и производственная практика (преддипломная практика), – участвующие в формировании общепрофессиональных, универсальных и профессиональных компетенций.

В часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» входит производственная практика (научно-исследовательская работа и профессиональный модуль «Лаборант химического анализа»).

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»**

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

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

### **4.5 Практическая подготовка**

Практическая подготовка в программе подготовки бакалавров реализуется через практические, лабораторные занятия, а также иные виды контактной работы и частично в процессе самостоятельной работы студентов по дисциплинам, реализующим общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Практическая подготовка реализуется также через все виды практик и в процессе подготовки к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

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

Таблица 1 – Универсальные компетенции образовательной программы

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи. ИУК-1.2. Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической). ИУК-1.3. Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи. ИУК-1.4. Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1. Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение. ИУК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИУК-2.3. Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы. ИУК-3.2. Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе. ИУК-3.3. Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранных языках	ИУК-4.1. Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). ИУК-4.2. Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	ИУК-5.1. Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии. ИУК-5.2. Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний. ИУК-5.3. Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1. Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач. ИУК-6.2. Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни. ИУК-6.3. Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений
	УК-7. Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности. ИУК-7.2. Использует методику самоконтроля для



Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности. ИУК-7.3. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	ИУК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической). ИУК-8.2. Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций. ИУК-8.3. Обеспечивает безопасные и / или комфортные условия труда на рабочем месте
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИУК-9.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-10.1. Объясняет на конкретных примерах негативное воздействие экстремизма, терроризма, коррупции на ход исторического развития человеческого общества. ИУК-10.2. Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для понимания норм ответственного гражданского и профессионального поведения и противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции. ИУК-10.3. Выявляет признаки экстремизма, терроризма в социальных, экономических, политических ситуациях, а также коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц.

### 5.3 Общепрофессиональные компетенции

В соответствии с образовательным стандартом НИ ТГУ высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 04.03.01 Химия 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
Общепрофессионал	ОПК-1. Способен	ИОПК 1.1. Систематизирует и анализирует

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ьные навыки	анализировать и интерпретировать результаты химических экспериментов, наблюдений и измерений	результаты химических экспериментов, наблюдений, измерений, а также результаты расчетов свойств веществ и материалов ИОПК 1.2. Предлагает интерпретацию результатов собственных экспериментов и расчетно-теоретических работ с использованием теоретических основ традиционных и новых разделов химии ИОПК 1.3. Формулирует заключения и выводы по результатам анализа литературных данных, собственных экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности
	ОПК-2. Способен проводить с соблюдением норм техники безопасности химический эксперимент, включая синтез, анализ, изучение структуры и свойств веществ и материалов, исследование процессов с их участием	ИОПК 2.1. Работает с химическими веществами с соблюдением норм техники безопасности ИОПК 2.2. Проводит синтез веществ и материалов разной природы с использованием имеющихся методик ИОПК 2.3. Проводит стандартные операции для определения химического и фазового состава веществ и материалов на их основе ИОПК 2.4. Проводит исследования свойств веществ и материалов с использованием серийного научного оборудования
	ОПК-3. Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием с использованием современной вычислительной техники	ИОПК 3.1. Применяет теоретические и полуэмпирические модели при решении задач химической направленности ИОПК 3.2. Использует стандартное программное обеспечение при решении задач химической направленности
Физико-математическая и компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-4. Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач	ИОПК 4.1. Использует базовые знания в области математики и физики при планировании работ химической направленности ИОПК 4.2. Обрабатывает данные с использованием стандартных способов аппроксимации численных характеристик ИОПК 4.3. Интерпретирует результаты химических наблюдений с использованием физических законов и представлений
	ОПК-5. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК 5.1. Использует современные IT-технологии при сборе, анализе, обработке и представлении информации химического профиля ИОПК 5.2. Соблюдает нормы информационной безопасности в профессиональной деятельности
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-6. Способен представлять результаты своей работы в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в	ИОПК 6.1. Представляет результаты работы в виде отчета по стандартной форме на русском языке ИОПК 6-2. Представляет информацию химического содержания с учетом требований библиографической культуры ИОПК 6.3. Представляет результаты работы в виде

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	профессиональном сообществе	тезисов доклада на русском и английском языке в соответствии с нормами и правилами, принятыми в химическом сообществе ИОПК 6.4. Готовит презентацию по теме работы и представляет ее на русском и английском языках

#### 5.4 Профессиональные компетенции

В соответствии с типами задач профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа, в результате освоения образовательной программы у выпускника будут сформированы профессиональные компетенции, разработанные на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (таблица 3). Сформированность компетенций проверяется индикаторами достижения, установленными данной образовательной программой (таблица 3).

Таблица 3 – Профессиональные компетенции образовательной программы в соответствии с типами задач профессиональной деятельности

Основание	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<b>Тип задач профессиональной деятельности Научно-исследовательский</b>		
Обобщенная трудовая функция А5. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований А/02.5 Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ Профессиональный стандарт 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н	<b>ПК-1.</b> Способен на основании поиска и анализа учебной, научной и технической литературы выбирать, планировать и реализовывать исследования с использованием современного физико-химического оборудования, анализировать, интерпретировать и обрабатывать полученные результаты с использованием программного обеспечения, представлять их в форме отчета.	<b>ИПК-1.1.</b> Проводит поиск первичной информации по заданной тематике, составляет обзор литературных источников, анализирует его и делает выводы; <b>ИПК-1.2.</b> Планирует и проводит эксперимент с использованием современных инструментальных и расчетно-теоретических методов; <b>ИПК-1.3.</b> Анализирует и обрабатывает полученные практические результаты, проводит их интерпретацию; <b>ИПК-1.4.</b> Оформляет отчет по выполненной работе по заданной форме.
<b>Тип задач профессиональной деятельности Технологический</b>		
Обобщенная трудовая функция Код В, уровень 3 «Расширенный химический контроль объектов испытаний ТЭС» Профессиональный стандарт	<b>ПК 2.</b> Способен проводить анализ химического состава природных и технологических объектов	<b>ИПК-2.1.</b> Выполняет стандартные операции пробоотбора, пробоподготовки, химического и физико-химического анализа

20.047 «Работник по химическому анализу тепловой электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.06.2021 № 377н		различных объектов. ИПК-2.2. Проводит метрологическую обработку результатов анализа
--	--	---

## 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 (в т.ч. в ЭИОС НИ ТГУ) 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 при необходимости подлежит обновлению). 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).

В настоящее время ТГУ обладает высоким, постоянно развиваемым, кадровым потенциалом в области фундаментальной и прикладной химии. Действует ряд признанных авторитетных научно-педагогических школ, осуществляющих образовательную и научную деятельность на мировом уровне, среди которых:

- школа «Полифункциональные материалы и химические технологии» (профессор Л.П. Борило, профессор В.Н. Пармон);
- школа «Теоретическое обоснование и развитие методов электрохимического, спектрального и хроматографического анализа для анализа объектов различной природы» (профессор В.И. Отмахов, доцент В.В. Шелковников);
- школа по разработке экологически чистых технологий по глубокой переработке природного сырья (доцент Ю.Г. Слизов);
- школа «Разработка катализаторов и исследование процессов основного органического синтеза и глубокой переработке нефти и газа» (профессор О.В. Водянкина);
- школа «Синтез и исследование полимеров, применение полимерных систем в процессах добычи и транспорта нефти и другого углеводородного сырья, а также в решении экологических проблем» (профессор А.В. Восмерилов, профессор Л.К. Алтунина).

Кадровый состав ТГУ по направлению усиливается привлечением к образовательному процессу (чтение лекций, семинаров, аттестационные комиссии и т.п.) ведущих отечественных и зарубежных ученых и специалистов предприятий. К чтению лекций привлекаются преподаватели зарубежных ВУЗов: Северо-Китайский технологический университет (Ганшань, КНР), Лионский институт катализа (Франция), Лейденский университет (Нидерланды), Тайваньский национальный университет (Тайвань)

К активным научно-исследовательским работам в ТГУ в области химии материаловедения привлечены студенты Химического факультета.

Общее руководство образовательной программой осуществляется научно-педагогическим работником НИ ТГУ, имеющим ученую степень. Руководитель образовательной программы имеет опыт научно-педагогической и организационно-методической деятельности, опыт участия в образовательных, научно-исследовательских, прикладных или творческих проектах в области профессиональной деятельности, осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных или международных конференциях.

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

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 26 марта 2021 г. N 209.

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

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

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

Оценка качества освоения образовательной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике

определяются рабочими программами дисциплин, практик (в том числе, особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии по дисциплине (модулю), практике.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик, а также работы преподавателей путем регулярного анкетирования обучающихся в конце каждого семестра. 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 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 (экспертирование образовательного стандарта ТГУ, частей ОПОП, участие представителей работодателей в составе ГЭК, привлечение к участию в работе академического совета ОПОП и др.).

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе осуществляется в рамках государственной аккредитации. Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе может быть осуществлена в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших программу, 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  В.В. Шелковников  
подпись расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ОСОП  Г.А. Цой  
подпись расшифровка подписи

Начальник УУ  М.А. Игнатьева  
подпись расшифровка подписи



## ПРИЛОЖЕНИЕ А

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

Таблица 1 – Перечень ресурсов ЭИОС НИ ТГУ и их адреса

Название ресурса (средств информационно-коммуникационных технологий)	Адрес (URL)
Сайт Томского государственного университета	<a href="http://www.tsu.ru">http://www.tsu.ru</a>
Сайт Научной библиотеки Томского государственного университета	<a href="http://www.lib.tsu.ru">http://www.lib.tsu.ru</a>
Сайт химического факультета Томского государственного университета	<a href="http://chem.tsu.ru">http://chem.tsu.ru</a>
Электронный университет iDO	<a href="https://lms.tsu.ru">https://lms.tsu.ru</a>
Личный кабинет студента	<a href="https://lk.student.tsu.ru">https://lk.student.tsu.ru</a>
Многофункциональный сервис для студентов Фламинго	<a href="http://flamingo.tsu.ru">http://flamingo.tsu.ru</a>
Группа химического факультета в социальной сети Vk	<a href="https://vk.com/hf_tsu">https://vk.com/hf_tsu</a>

Таблица 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 Сайт химического факультета Томского государственного университета
Доступ к рабочим программам дисциплин	Электронный университет iDO, сайт химического факультета Томского государственного университета
Доступ к рабочим программам практик	Электронный университет iDO, сайт химического факультета Томского государственного университета
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	Электронный университет iDO
Результаты промежуточной аттестации	Электронный университет iDO Личный кабинет студента
Результаты освоения программы бакалавриата	Личный кабинет студента
Проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	Электронный университет 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».	Электронный университет iDO

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

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

№ п/п	Перечень лицензионного программного обеспечения	Тип лицензии	Реквизиты подтверждающего документа
<b>Платное программное обеспечение</b>			
1.	Microsoft Windows 10	Commercial	Номер лицензии 65802298, дата выдачи 28.09.2015
2.	Microsoft Windows 7	Commercial	Номер лицензии 47729022, дата выдачи 26.11.2010
3.	Microsoft Office 2010 Standart	Commercial	Номер лицензии 47729022, дата выдачи 26.11.2010
4.	StatSoft Statistica	Commercial	Договор №2016 от 16.04.2018
<b>Программное обеспечение свободного доступа</b>			
1.	WinRAR: архиватор файлов для операционных систем Windows	Shareware (условно-бесплатная)	файл в каталоге программы
2.	7-Zip: архиватор файлов	Бесплатная	файл в каталоге программы
3.	Google Chrome	Бесплатная	файл в каталоге программы
4.	Adobe Reader	Бесплатная	файл в каталоге программы
5.	Python	Бесплатная	файл в каталоге программы
6.	Skype	Бесплатная	файл в каталоге программы
7.	iDO	Бесплатная	файл в каталоге программы
8.	Zoom	Бесплатная	файл в каталоге программы

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

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

Уважаемые студенты!

Методическая комиссия химического факультета предлагает Вам принять участие в оценке качества и эффективности организации учебного процесса на нашем факультете.

*Обращаем Ваше внимание, что анкета является анонимной.*

1. Внимательно прочтите вопросы и оцените по 5-ти балльной шкале формы обучения, способствующие наиболее качественному образованию (1 – минимальный балл, 5 – максимальный балл)

Формы обучения, способы аттестации	Балл
Традиционные лекции	
Лекции в режиме диалога, дискуссии и др.	
Традиционные лекции + запись АКТПУ	
On-line лекции	
Видеолекции (запись сделана заранее)	
Традиционные семинары	
Семинары с применением активных методов обучения (дискуссии, творческие проекты, мини-конференции, видео-презентации, использование компьютерных программ и др.)	
Лабораторные работы	
Индивидуальные задания	
Контрольные работы (письменные)	
Коллоквиумы (устные)	
Тестирование	
Рефераты	
Организованная самостоятельная работа студентов	
Работа с использованием электронной образовательной среды (например, iDO)	
Научно-исследовательская работа студентов в течение семестра	
Практика в лабораториях и на предприятиях	

2. Оцените по 5-ти балльной шкале качество проведения лекционных занятий (1 – минимальный балл, 5 максимальный балл)

	Критерии оценивания	Неорганическая химия,	История,	Линейная алгебра и аналитическая геометрия,	Математический анализ,	Безопасность жизнедеятельности
1.	Четко сформулированы цели, поставленные в данном курсе, рекомендована необходимая учебно-методическая литература, разъяснены требования, предъявляемые при изучении курса, критерии оценки знаний и порядок проведения экзамена (зачета)					
2.	Лектор излагает материал доступно, объясняет сложные места, соблюдает логическую последовательность в изложении материала					
3.	Лектор умеет вызвать и поддержать интерес аудитории к предмету, задает вопросы, побуждает к дискуссии, ориентирует на использование изучаемого материала в будущей профессиональной деятельности					
4.	Лектор проявляет уважительное отношение к студентам, заинтересованность в их успехах					
5.	Лектор располагает к себе высокой эрудицией, манерой поведения, личностными качествами					
6.	Лектор объективен в оценке знаний студентов					
7.	Ваша посещаемость лекционных занятий (в процентах)					



3. Оцените по 5-ти балльной шкале качество проведения семинарских, практических занятий и лабораторных работ (1 – минимальный балл, 5 максимальный балл) *Впишите фамилию своего преподавателя практики*

Критерии оценивания		Неорганическая химия --Преподаватель--	История,	Линейная алгебра и аналитическая геометрия	Математический анализ
1.	Рекомендована необходимая учебно-методическая литература, разъяснены требования, предъявляемые при изучении курса, критерии оценки знаний и порядок проведения зачета				
2.	Преподаватель использует различные формы проведения практических занятий, проявляет творческий подход в преподавании дисциплины				
3.	Преподаватель объясняет сложные темы, помогает приобрести практические навыки решения задач, проведения и обсуждения эксперимента и т.п.				
4.	Преподаватель умеет вызвать и поддержать интерес аудитории к предмету, задает вопросы, побуждает к дискуссии, ориентирует на использование изучаемого материала в будущей профессиональной деятельности				
5.	Преподаватель использует различные формы контроля знаний (домашние задания, индивидуальные задания, контрольные работы, коллоквиумы, тесты, интерактивные задания, электронную образовательную среду iDO и др.)				
6.	Преподаватель проявляет уважительное отношение к студентам, заинтересованность в их успехах				
7.	Преподаватель располагает к себе высокой эрудицией, манерой поведения, личностными качествами				
8.	Преподаватель объективен в оценке знаний студентов				
9.	Ваша посещаемость практических занятий (в процентах)				

*Спасибо за Ваши ответы*