

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 20.09.2023 16:04:06  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Принято  
ученым советом  
университета протокол № 2  
от «25» 09 2019 г.

Утверждаю:  
  
и.о. ректора Л.Н. Скаковская  
«25» 09 2019 г.



**Основная образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки  
**04.04.01 Химия**

Профиль подготовки  
**Органическая химия**

Форма обучения: очная

Квалификация –  
**МАГИСТР**

2019 г.

## **Аннотация**

**основной образовательной программы высшего образования по**

**направлению подготовки**

**04.04.01. Химия**

**направленность (профиль)**

**Органическая химия**

Основная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 04.04.01 «Химия» утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.07.2017 № 655.

Данная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, необходимых для реализации качественного образовательного процесса по данному направлению подготовки. Образовательная программа разработана с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, потребностей регионального рынка труда, также с учетом следующих профессиональных стандартов:

40.001 Профессиональный стандарт «Специалист по патентоведению», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 октября 2013 г. № 570 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 ноября 2013 г., регистрационный № 30435), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230), 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный 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), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230), 40.012 Профессиональный стандарт «Специалист по метрологии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г. № 526 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 июля 2017 г., регистрационный № 47507).

ООП ВО включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), рабочие программы практик, программу государственной итоговой аттестации, оценочные материалы, методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательных технологий, а также другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы и формы аттестации.

#### **Область(и) и сфера(ы) профессиональной деятельности выпускников**

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)

#### **Тип(ы) задач профессиональной деятельности:**

научно-исследовательский

#### **Миссия (цели) образовательной программы:**

Миссией ООП по направлению подготовки 04.04.01. Химия

направленность (профиль): Органическая химия является подготовка высококвалифицированных специалистов, способных к решению научно-исследовательских задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО и реальных потребностей рынка труда.

**Руководитель** ООП – Ворончихина Людмила Ивановна, д.х.н., профессор.

Нормативный срок освоения ООП – 2 года.

**Трудоемкость** образовательной программы – 120 зачетных единиц.

**Форма** обучения – очная.

**Язык** образования – русский.

*Характеристика основной образовательной программы»* включает в себя:

– нормативно-правовое обеспечение ООП – нормативные документы для разработки основной образовательной программы по направлению подготовки 04.04.01 Химия направленность (профиль) Органическая химия;

– концепцию ООП.

**Нормативно-правовое обеспечение ООП** – нормативные документы для разработки основной образовательной программы по направлению подготовки 04.04.01 Химия направленность (профиль) Органическая химия:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05 апреля 2017 г. № 301;

– Актуализированный Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.07.2017 № 671;

– Профессиональные стандарты, размещенные на специализированном сайте Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Профессиональные стандарты» (<http://profstandart.rosmintrud.ru>), соответствующие профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

Федерации от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный №31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230), 40.012 Профессиональный стандарт «Специалист по метрологии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 г. № 124 н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 апреля 2014 г., регистрационный № 32081);

– Приказы Минобрнауки России «О значениях базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг в сфере образования и науки, молодежной политики, опеки и попечительства несовершеннолетних граждан и значений отраслевых корректирующих коэффициентов к ним» (ежегодно обновляются);

– Устав ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет»;

– Нормативные документы по организации учебного процесса в Тверском государственном университете (<http://university.tversu.ru/sveden/document>).

**Концепция образовательной программы** включает в себя следующие элементы:

1) **Миссия и цели** ООП по направлению подготовки 04.04.01. Химия направленность (профиль): Органическая химия: подготовка высококвалифицированных специалистов, способных к решению научно-исследовательских задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО и реальных потребностей рынка труда.

2) **Направленность (профиль)** образовательной программы: Органическая химия.

3) **Квалификация**, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр.

4) **Срок получения** образования по ООП 2 года.

5) **Формы** обучения очная.

6) **Общий объем программы** в зачетных единицах (далее – з.е.) 120.

7) **Объем программы**, реализуемый за один учебный год составляет не более 70 з.е.

8) **Объем контактной работы** по ООП обучающихся с педагогическими работниками Университета и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях при проведении учебных занятий составляет 1657 ч.

9) **Описание преимуществ и особенностей**

Благодаря усилиям химических факультетов университетов России в последние 3 года заметно возрос интерес школьников к изучению химии. Причем это можно выразить цифрами. Еще несколько лет назад химию как предмет для сдачи ЕГЭ выбирали 10-11 процентов выпускников средней школы, то в 2018 г., по данным Рособрнадзора, химию выбрали 84,5 тысячи выпускников из 645 тысяч выпускников (13,1%), что на 10 тысяч человек больше, чем в 2017 году. Тверь территориально находится в непосредственной близости от российских столиц Москвы и Санкт-Петербурга. С учетом этого, в Тверском государственном университете реализуется ООП по направлению 04.04.01 Химия, адаптированная к программам ведущих ВУЗов страны (МГУ, СПбГУ), однако с учетом специфики регионального вуза. Если столичные университеты готовят специалистов-химиков для всей страны обезличенно (без привязки к конкретным учреждениям и предприятиям), то ТвГУ выпускает специалистов-химиков с учетом потребностей региона, т.е. согласуя насыщение ООП со спецификой области и с работодателями.

10) **Характеристика профессиональной деятельности** выпускника по направлению подготовки/ с:

- Область профессиональной деятельности: сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.
- Сфера (сферы) профессиональной деятельности научно-технические разработки и внедрение химической продукции различного назначения в сфере технического контроля качества продукции.
- Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский.
- Задачи профессиональной деятельности;
- Профессиональные стандарты с указанием ОТФ и ТФ, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы (компетенции и индикаторы):

Таблица сопоставления компетенций и индикаторов с содержательной частью профессиональных стандартов *распечатывается из учебного плана (вкладка «Профессиональные стандарты»)*.

11) **Планируемые результаты освоения образовательной программы**, оформленные в виде справочника универсальных, общепрофессиональных, обязательных профессиональных (при наличии) и профессиональных компетенций с индикаторами их достижения и дисциплинами, формирующими их (*Планируемые результаты освоения образовательной программы распечатываются из учебного плана*).

12) **Форма** проведения государственной итоговой аттестации (далее – ГИА). В соответствии с ФГОС ВО 3++:

- Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
- Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

13) **Анализ востребованности и преимуществ выпускников данной ООП на рынке труда.**

Задогом успешной реализации ООП по специальности 04.04.01 Химия в Тверском регионе является целенаправленная многоуровневая система образования химиков.

Еще на этапе средней школы осуществляется профориентация обучающихся химической направленности. Результативно работает в ТвГУ «Школа юного химика», в Тверском регионе ежегодно для студентов и школьников проводятся Менделеевские и Каргинские чтения. На химико-технологическом факультете эффективно работают аспирантура и диссертационный совет. В 2018 году успешно защитили кандидатские диссертации выпускники факультета Биберина Е.С. и Лукьянова Н.И. (продолжают работу в Центре гигиены и эпидемиологии Тверской обл). Постоянный контакт с выпускниками университета, работающими на ведущих предприятиях области, обеспечивает надежное взаимодействие с ключевыми работодателями. Успешные потенциальные работодатели активно вовлекаются в учебный процесс. На разных этапах обучения химиков в ТвГУ сменяют друг друга успешные работодатели, имеющие ученые степени кандидатов наук (Самсонова Т.И. – Всероссийский НИИ синтетического волокна, Сорокина О.Б. – ООО «МНПК Биотехиндустрия», Соболев А.Е. - Председатель Собрания Ассоциации педагогических работников Тверской области, председатель

Тверского регионального отделения и член Президиума Ассоциации учителей и преподавателей химии России, член Общественного совета по образованию при Министерстве образования Тверской области), а также доктора наук, защитившие докторские диссертации в диссодете нашего университета (Голицын В.П. - Всероссийский НИИ синтетического волокна, Мачалаба Н.М. – ООО «ЮГТЭКС», Никольский В.М. – ООО МИФ «АНДРОНИК»).

В проектировании и реализации ООП принимают следующие работодатели:

На разных этапах обучения химиков в ТвГУ сменяют друг друга успешные работодатели, имеющие ученые степени кандидатов наук (Самсонова Т.И. – Всероссийский НИИ синтетического волокна, Сорокина О.Б. – ООО «МНПК Биотехиндустрия», Соболев А.Е. - Председатель Собрании Ассоциации педагогических работников Тверской области, председатель Тверского регионального отделения и член Президиума Ассоциации учителей и преподавателей химии России, член Общественного совета по образованию при Министерстве образования Тверской области), а также доктора наук, защитившие докторские диссертации в диссодете нашего университета (Голицын В.П. - Всероссийский НИИ синтетического волокна, Мачалаба Н.М. – ООО «ЮГТЭКС», Никольский В.М. – ООО МИФ «АНДРОНИК»).

ООП по направлению 04.04.01 Химия ориентирована на рынки труда преимущественно Тверской области. Это сферы профессиональной деятельности:

- 01. Образование и наука (ТвГУ, ТГТУ, ВНИИСВ);
- 02. Здравоохранение (ТГМУ, Центре гигиены и эпидемиологии);
- 13. Сельское хозяйство (ТГСХА, ВНИИМЗ, НИИ льна);
- 18. Добыча, переработка угля, руд и др. полезных ископаемых (КСМ 1, КСМ 2, Ржевский комбинат нерудных материалов);
- 19. Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (Тверьнефтепродукт, завод ООО «Шелл Нефть», г. Торжок);
- 20. Электроэнергетика (Тверьэнерго, Конаковская ГРЭС);
- 21. Легкая и текстильная промышленность (Центральный НИИ штапельных волокон, Тверской комбинат "Искож", Завидовская тонкосуконная фабрика,



Полиграфкомбинат, Полиграфкомбинат детской литературы, ООО «Европластик» г. Калязин);

- 22. Пищевая промышленность, включая производство напитков (Холдинг «Афанасий»);

- 23. Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность (ООО Тверьлеспроф, г. В.Волочек, Западнодвинский Деревообрабатывающий Завод, Интер-Древ, Каменская бумажно-картонная фабрика);

- 24. Атомная промышленность (Калининская АЭС);

- 26. Химическое, химико-технологическое производство (ООО Тверьстеклопластик, Редкинский опытный завод, ВНИИСВ с опытным заводом, ОАО "Тверьхимволокно - Полиэфир");

- 27. Металлургическое производство (Центросвар, г. Тверь, Тверской вагонзавод, Тверской экскаваторный завод).

14) **Связи с рынком труда** и ключевыми работодателями (стратегические партнеры ООП).

Успешные потенциальные работодатели активно вовлекаются в учебный процесс. На разных этапах обучения химиков в ТвГУ сменяют друг друга успешные работодатели, имеющие ученые степени кандидатов наук (Самсонова Т.И. – Всероссийский НИИ синтетического волокна, Сорокина О.Б. – ООО «МНПК Биотехиндустрия», Соболев А.Е. - Председатель Собрания Ассоциации педагогических работников Тверской области, председатель Тверского регионального отделения и член Президиума Ассоциации учителей и преподавателей химии России, член Общественного совета по образованию при Министерстве образования Тверской области), а также доктора наук, защитившие докторские диссертации в диссовете нашего университета (Голицын В.П. - Всероссийский НИИ синтетического волокна, Мачалаба Н.М. – ООО «ЮГТЭКС», Никольский В.М. – ООО МИФ «АНДРОНИК»).

– о профессиональных сертификатах, востребованных на рынке труда в данной профессиональной области, и условиях их получения (ссылки на места размещения ресурсов);

Центр повышения квалификации и профессиональной подготовки (<http://training.cno.tversu.ru/>).

– информация о дисциплинах (модулях) в рамках конкретной ООП, которые ведут к получению образовательных результатов, которые могут быть зачтены при получении профессиональных сертификатов.

### **15) Практическая подготовка**

Положение о практической подготовке обучающихся (утверждено приказом Минобрнауки РФ и Министерством просвещения РФ от 5.08.2020 г. №885/390), принято решением ученого совета ТвГУ, протокол №3 от 28 октября 2020 г.

Практическая подготовка может быть организована непосредственно в университете, в том числе на химико-технологическом факультете, предназначенном для проведения практической подготовки, в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией.

При организации практической подготовки профильные организации создают условия для реализации компонентов образовательной программы, предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. При организации практической подготовки обучающиеся и работники университета обязаны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (университета, в структурном подразделении которого организуется практическая подготовка), требования охраны труда и техники безопасности.

При наличии в профильной организации или в университете (при организации практической подготовки в университете) вакантной должности, работа на которой соответствует требованиям к практической подготовке, с обучающимся может быть заключен срочный трудовой договор о замещении такой должности.

При организации практической подготовки, включающей в себя работы, при

выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**«Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы»** включаются обязательные документы ООП:

– – *Календарный учебный график*

<https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/>

– *Учебный план*

<https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/>

– *Рабочие программы дисциплин* (далее – РПД):

Рабочие программы дисциплин с аннотациями и оценочными материалами для проведения текущей и промежуточной аттестаций см. в Приложении 3

<https://www.tversu.ru/sveden/education/eduop/>

*Рабочие программы практик:*

Учебная практика: ознакомительная практика (3 з. е., 108 часов);

Производственные практики:

научно-исследовательская работа (15 з. е., 540 часов);

преддипломная практика (18 з. е., 648 часов).

– *Программа ГИА*

Формами государственной итоговой аттестации является подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (введены ученым советом Университета, протокол № 8

от 30 апреля 2020) и выполнение и защита выпускной квалификационной работы. Программа ГТА (с оценочными материалами) приводятся в Приложении 5

### **3.2.6. Сведения о ресурсном обеспечении ООП**

#### ***Кадровый потенциал***

Сведения представлены в приложениях 9-А, 9-Б.

#### ***Материально-техническое обеспечение***

Сведения представлены в соответствии с приложением 9-В.

#### ***Библиотечное и информационное обеспечение***

Сведения представлены в соответствии с приложением 9-Г.

#### ***Современные профессиональные базах данных и информационные справочные системы***

Сведения представлены в соответствии с приложением 9-Д.

#### ***Финансовые условия***

Сведения представлены в соответствии с приложением 9-Е.

### **3.2.7. Раздел «Образовательные технологии»**

- Игровые технологии
- Проектная технология
- Дискуссионные технологии (форум, симпозиум, дебаты, аквариумная дискуссия, панельная дискуссия, круглый стол, фасилитированная и т.д.)
- Информационные (цифровые)
- Технологии развития критического мышления
- Дистанционные образовательные технологии

#### **Современные методы обучения**

- Активное слушание
- Лекция (традиционная, проблемная, лекция-визуализация, лекция вдвоем, лекция-консультация, лекция с запланированными ошибками и т.д.)
- Методы группового решения творческих задач (метод Дельфи, метод 6-6, метод развивающей кооперации, мозговой штурм (метод генерации идей), нетворкинг и т.д.)
- Метод case-study
- Тренинг
- Портфолио

- Занятия с применением затрудняющих условий

### **3.2.8. Социально-культурная и научно-образовательная среда**

В Тверском государственном университете создана социально-культурная среда, необходимая для подготовки высококвалифицированных специалистов в самых разных областях. В университете созданы оптимальные условия для реализации воспитательных задач образовательного процесса. Целями внеучебной воспитательной работы является формирование целостной, гармонично развитой личности специалиста, воспитание патриотизма, нравственности, физической культуры, формирование культурных норм и установок у студентов, создание условий для реализации творческих способностей студентов, организация досуга студентов.

В Тверском государственном университете действуют разнообразные структурные подразделения и отделы, отвечающие за культурно-массовую работу со студентами, организацию творческих мероприятий, позволяющих студентам университета реализовать себя в различных творческих сферах, популяризацию студенческого творчества, повышение уровня культуры студентов, организацию досуга, выявление студенческих талантов и дарований, широкое привлечение студентов к активным занятиям самостоятельным художественным творчеством, а также удовлетворение социально-культурных запросов и духовных потребностей студентов и сотрудников университета.

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют такие подразделения университета, как отдел воспитательной и социальной работы, спортивные объекты университета, коллективы, студии и сообщества ТвГУ, действующие в сфере социокультурной политики вуза, такие, как «Клуб веселых и находчивых», театр-студия «Зеркало», радиостанция «ВотЭтоРадио», студенческое телевидение «Универ-ТВ», информационный портал «Ориентир», медиа-сообщество «ВотЭтоМедия», журнал «Вестник ТвГУ», народный ансамбль «Славяночка». Студенческий бизнес-инкубатор (экономического факультета Тверского государственного университета) – объект инфраструктурной поддержки молодежной предпринимательской инициативы на ранней стадии, путем предоставления комплекса

необходимых ресурсов и услуг: материальных, информационных, консультационных и др., специализирующийся на создании благоприятных условий для возникновения и эффективной деятельности малых инновационных предприятий, организуемых студентами, магистрантами, аспирантами и преподавателями, реализующих оригинальные научно-технические идеи. Данные культурные объединения существуют долгое время, проявляют заметную активность.

Социокультурная среда вуза призвана помочь молодому человеку войти в новое общество, освоить многообразные социальные сети, их ценности и успешно действовать в социокультурной среде. Задача образования при этом заключается в создании условий, необходимых для становления молодого человека и его социального капитала.

Управление по внеучебной работе и социальным вопросам Тверского государственного университета так формулирует цель воспитательной работы в ТвГУ: создание благоприятных условий, содействующих развитию социальной и культурной компетенции личности выпускника-гражданина, способной к активной социальной адаптации в обществе и самостоятельному жизненному выбору, готовой к началу трудовой деятельности и продолжению профессионального образования, к раскрытию творческого потенциала, уважающей права и свободы другого человека, физически и духовно развитой, ориентированной на лучшие традиции отечественной и мировой культуры. Основные направления деятельности управления по внеучебной работе и социальным вопросам: формирование компетентности гражданственности и патриотизма, формирование профессионально-трудовой компетентности; формирование компетентности здоровьесбережения и профилактика асоциальных явлений; формирование компетентности в духовно-нравственной сфере; формирование компетентности общения, самосовершенствования, саморазвития и социального взаимодействия; формирование компетентности в культурно-досуговой сфере.

Студенческий совет по вопросам качества образования является постоянно действующим коллегиальным представительным органом обучающихся ТвГУ, создаваемым по инициативе обучающихся ТвГУ в целях реализации их прав на участие в управлении образовательной организацией и получение качественного образования.

Воспитательная деятельность в ТвГУ является основой морально-психологической подготовки студентов к профессиональной деятельности и активному социальному взаимодействию. В ее задачи входит обеспечение ценностного, духовно-нравственного становления будущих специалистов – граждан с активной жизненной позицией. Решение задач достигается посредством организации контекстного ценностно-ориентированного просвещения учащихся, развития у них гуманистических культурных потребностей и мотивов, обеспечение стремления в достижении социальной зрелости и создание возможностей для этого. Воспитывающее влияние на студентов оказывается и в рамках учебного процесса посредством содержания обучения, содержания учебной и учебно-практической деятельности, в которой участвуют студенты, использования такого воспитывающего фактора, как личность преподавателя.

включает сведения о возможностях и условиях для развития личностных качеств, социально-личностных компетенций и профессиональных навыков обучающихся, удовлетворения их индивидуальных образовательных, исследовательских и культурных запросов, расширения кругозора, созданных помимо ООП, например:

– возможности академической мобильности обучающихся, сотрудничестве конкретной ООП с другими образовательными и научными организациями (в т.ч. иностранными);

– возможности участия в студенческом самоуправлении и различных видах студенческой активности на основе самоорганизации (кружки, волонтерские группы, театральные труппы и т.п.), имеющих в Университете/в институте/на факультете;

– возможности организации индивидуальных образовательных траекторий, в т.ч. во внеучебное время (летние и зимние школы, участие в научно-учебных и проектно-учебных лабораториях и группах и т.п.);

– возможности участия в социальных и социально-культурных проектах Университета;

– перечни он-лайн курсов и других элементов внешних образовательных программ (включая программы дополнительного образования), которые могут быть включены в индивидуальные учебные планы обучающихся.

### **3.2.9. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В соответствии с «Положением об организации образовательного процесса для студентов и аспирантов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью в Тверском государственном университете» в вузе проводится комплекс мероприятий, направленных на интеграцию студентов с особыми потребностями в общеуниверситетский образовательный процесс.

В вузе закупается специализированное оборудование, разрабатываются локальные нормативные документы, учебно-методические материалы, вводятся дополнительные дисциплины, факультативные дисциплины, проводятся мероприятия оздоровительной и реабилитационной направленности с учетом нозологий заболеваний студентов. При реализации образовательных программ для лиц с инвалидностью и ОВЗ применяются принципы интегрированного обучения, тьюторского сопровождения и использования дистанционных технологий освоения отдельных учебных дисциплин.

Для учащихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата и нарушением зрения в корпусах вуза создается безбарьерная архитектурная среда: имеются подъездные пандусы к входам, оборудованные соответствующим образом санитарно-бытовые помещения, таблички шрифтом Брайля, гусеничные подъёмники. Для оперативного реагирования на возможные проблемы со здоровьем для студентов действуют медицинские пункты.

Информационные материалы по инклюзивному обучению, мерам социальной поддержки студентов-инвалидов размещены на сайте вуза. Сам сайт имеет версию для слабовидящих, позволяющую лицам с ограничениями зрения просматривать страницы и документы с увеличенной контрастностью и шрифтом, в том числе, пользуясь специальными устройствами для чтения с экрана.

Тверской государственный университет сотрудничает с ГКУК «Тверская областная специальная библиотека для слепых им. М.И. Суворова», которая, согласно заключенному договору, предоставляет при необходимости специализированное оборудование для лиц с ограничениями по зрению и слуху при проведении приемных компаний.

Сотрудники вуза проходят повышение квалификации в области инклюзивного образования, участвуют в семинарах, форумах по данной проблематике.



Тверской государственный университет продолжает расширять инклюзивное пространство и наращивать свою технологическую оснащенность, закупая и устанавливая оборудование, которое может быть использовано в процессе обучения студентами-инвалидами различных нозологий.

**Ш.2.10. Список разработчиков и экспертов ООП** представляется в соответствии с приложением 10.

**Ш.2.11. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы** представляется в соответствии с приложением 11.

**Ш.2.12. Таблица SWOT-анализа для разработки/модернизации ООП** представляется в соответствии с приложением 12.

**Ш.2.13. Лист дополнений и изменений** представляется в соответствии с приложением 13.

## **V. Оценка качества образовательной деятельности и подготовки по образовательной программе**

### Внутренняя независимая оценка качества образования

Для регламентации оценки качества образования и мониторинга за его состоянием в университете разработано и утверждено в установленном порядке Положение о внутренней независимой оценке качества образования в Тверском государственном университете (№ 8-Р от 05.06.2018 г.).

### Внешняя независимая оценка качества образования

Свидетельство о государственной аккредитации № 2906 от 19 сентября 2018 год.

Приложение № 9  
к Положению об основной  
образовательной программе  
высшего образования

**А. Справка о кадровом обеспечении основной образовательной программы**

№ п/п	Ф.И.О. преподавателя	Условия привлечения (штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель, по договору)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень преподаваемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Факт наличия научной, учебно-методической и (или) практической работы, соответствующей профилю дисциплины, подтвержденный соответствующими документами (прикладываются к ООП) (да/нет)			Объем учебной нагрузки по дисциплинам (модулям), практикам, ГИА	
							научная работа	учебно-методическая работа	практическая работа	Контактная работа	
										количество часов	доля ставки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	Абрамова Светлана Ивановна	по договору ГПХ	должность: директор школы степень: отсутствует ученое звание отсутствует	Инновационные технологии в обучении химии	Высшее Химия Химик. Преподаватель Диплом об образовании серия ИВ №596882	Удостоверение о повышении квалификации №У-10290/б от 2016, «Разработка дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов», 72 часа, ФГАОУ ДПО "Академия повышения квалификации и профессиональной	да	да	нет	45,25	0,05

						переподготовки работников образования"						
2.	Алексеев Владимир Георгиевич	штатный	должность: профессор ученая степень: д.х.н. ученое звание: доцент	Нанохимия, Физико-химические методы исследования, Химия неводных растворов/ Органические растворители в химическом анализе, Химия лекарственных веществ/ Фармацевтический анализ, Химия редких элементов/ Координационная химия редких металлов, Руководство ВКР, Производственная практика (преддипломная практика)	Высшее Химия Химик, преподаватель химии Аттестат доцента серия ДЦ №013351. Диплом доктора наук серия ДДН № 014485.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396465 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"  Удостоверение о повышении квалификации № 692402383023 от 01.04.2016, "Проектная технология в вузе", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"	да	да	нет	30,25 30,25  62,5  47,75  77,5  7  0,05	0,3	
3.	Баранова Надежда Владимировна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.х.н. ученое звание: доцент	Руководство ВКР, Производственная практика (преддипломная практика)	Высшее Химия Магистр химии. Преподаватель высшей школы Диплом кандидата наук	Удостоверение о повышении квалификации № 690000031095 от 06.03.2019 года "Подготовка экспертов для работы в региональных	да	да	нет	3,5  0,025	0,004	

					<p>серия КТ № 159413. Аттестат доцента Серия ДЦ № 051756.</p>	<p>комиссиях при проведении ГИА по общеобразовательной программе среднего общего образования.Химия", 36 часов ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей.</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407396466 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 690000022348 от 05.03.2018, Подготовка экспертов для работы в региональных предметных</p>						
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

						<p>комиссиях при проведении ГИА по общеобразовательной программе среднего общего образования "Химия", 36 часов, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей;</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692405763586 от 29.01.2018, "Теория и практика внедрения современных педагогических технологий", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 011068 от 2016, "Подготовка экспертов ГИА-11 по химии", 24 часа, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей</p>					
4.	Богатырева Ольга Павловна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.филол.н.	Иностранн язык в профессиональ ной деятельности и	Высшее Английский язык и литература Филолог.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396507 от 25.05.2018, "Использование	да	да	нет	32,5	0,04

			ученое звание: доцент	межкультурной коммуникации	Преподаватель английского и немецкого языков и литературы Аттестат доцента серия ЗДЦ № 001867. Диплом кандидата наук серия ДКН № 041061.	средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";  Удостоверение о повышении квалификации № 692405763598 от 23.01.2018, "Теория и практика деловой коммуникации на иностранном языке (дидактический аспект)", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
5.	Белоцерковец Нина Ивановна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.х.н ученое звание: доцент	Философские проблемы химии	Высшее Химия Химик, Аттестат доцента серия ДЦ 004885. Диплом кандидата наук серия ХМ № 011067.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396472 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной	да	да	нет	15,25	0,02

						<p>организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692403420430 от 26.04.2016, "Компьютерные технологии интеллектуального анализа данных в естественнонаучных, социальных и гуманитарных областях знаний", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"</p>					
6.	Виноградова Марина Геннадьевна	штатный	<p>должность: профессор ученая степень: д.х.н ученое звание: профессор</p>	Методология научно- проектной деятельности	<p>Высшее Химия Химик. Преподаватель Аттестат профессора серия ПР № 000548. Диплом доктора наук серия ДК № 022241.</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407397479 от 19.10.2018, "Концептуальные, содержательные и технологические основы образования для устойчивого развития в вузе", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении</p>	да	да	нет	32,5	0,04

						<p>квалификации № 692407396473 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692403420434 от 26.04.2016, "Компьютерные технологии интеллектуального анализа данных в естественнонаучных, социальных и гуманитарных областях знаний", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>ООО "Ай Пи Эр Медиа" семинар - практикум, 2016 год</p>					
7.	Ворончихин а	штатный	должность:	Органические реагенты в	Высшее Химия	Удостоверение о повышении	да	да	нет	30,25	0,04



	Людмила Ивановна		зав. кафедрой ученая степень: д.х.н ученое звание: профессор	современной химии, ГИА	Химик Аттестат профессора серия ПР № 009897. Диплом доктора наук серия ДТ № 003988.	квалификации № 692407396459 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";  Удостоверение о повышении квалификации № 692405764038 от 15.12.2017, "Личность современного студента и современные психолого-педагогические основы сопровождения развития", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет»				1,16	
8.	Журавлев Олег Евгеньевич	штатный	должность: доцент ученая степень: к.х.н ученое звание: доцент	Актуальные задачи современной химии. Часть 2.	Высшее Химия Химик.  Аттестат доцента серия ДЦ №056977.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396461 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-	да	да	нет	15,25	0,02

				<p>Диплом кандидата наук серия ДКН № 132401.</p>	<p>коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692405763591 от 29.01.2018, "Теория и практика внедрения современных педагогических технологий", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692403420436 от 26.04.2016, "Компьютерные технологии интеллектуального анализа в естественнонаучных, социальных и гуманитарных областях знаний", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						государственный университет"					
9.	Клюшник Борис Николаевич	внешний совместитель	должность: доцент ученая степень: к.ф.-м.н ученое звание: отсутствует	Компьютерные технологии в науке и образовании	Высшее Физика. Физик. Диплом кандидата наук серия ФМ № 030872.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396475 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692405763340 от 11.12.2017, "Теория и практика внедрения современных педагогических технологий", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"	да	да	нет	24,75	0,03
10.	Левина Алла Степановна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.б.н ученое звание: доцент	Саморазвитие в профессиональной деятельности	Высшее Естествознание Учитель средней школы с правом преподавания биологии и химии	Удостоверение о повышении квалификации № 692407397484 от 19.10.2018, "Концептуальные, содержательные и технологические	да	да	нет	15,25	0,02

					<p>Аттестат доцента серия ДЦ №046218  Диплом кандидата наук серия № БЛ № 001534.</p>	<p>основы образования для устойчивого развития в вузе", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407396462 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"</p>					
11.	Мантров Геннадий Иванович	штатный	<p>должность: доцент  ученая степень: к.х.н  ученое звание: доцент</p>	<p>Современные инструментальные методы анализа/  Электронная и молекулярная спектроскопия  Руководство ВКР,  Производственная практика (преддипломная практика),</p>	<p>Высшее Химия Химик.  Диплом кандидата наук серия ХМ №0244787.  Аттестат доцента серия ЗДЦ №000223.</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407396468 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной</p>	да	да	нет	62,5  3,5  0,025	0,07

						<p>организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 06102 от 26.01.2017, "Компьютерные технологии интеллектуального анализа данных в естественнонаучных областях знаний", 36 часов, ООО "Линтек-консалтинг" г. Санкт - Петербург</p>					
12.	Мачалаба Николай Николаевич	по договору ГПХ	<p>должность: директор по инновациям</p> <p>ученая. степень: д.т.н</p> <p>ученое звание: профессор</p>	<p>ГИА, Компьютерные технологии в науке и образовании</p>	<p>Высшее Технология основ органического и нефтехимического синтеза</p> <p>Инженер-химик-технолог</p> <p>Диплом доктора наук серия ДДН №025614.</p>	<p>Работник профильной организации</p>	да	да	да	1,168	0,01
13.	Никольский Виктор Михайлович	штатный	<p>должность: профессор</p> <p>ученая степень: д.х.н</p> <p>ученое звание: профессор</p>	<p>Актуальные задачи современной химии Ч.1, Координационные соединения в аналитической химии,</p>	<p>Высшее Химическая технология пластических масс</p> <p>Инженер-химик-технолог</p> <p>Диплом доктора наук серия ДК 028753.</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407396469 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в</p>	да	да	да	30,25 62,5 67,5	0,23

				<p><b>Химия координационных соединений/ Аналитическая химия металлокомплексов библиографов, Управление научно-проектной деятельности, Руководство ВКР, Производственная практика (преддипломная практика),</b></p>	<p>Аттестат профессора серия ПР № 002153.</p>	<p>электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692403420441 от 26.04.2016, "Компьютерные технологии интеллектуального анализа данных в естественнонаучных, социальных и гуманитарных областях знаний", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"</p>				30,25	7	0,05	
14.	Пахомов Павел Михайлович	штатный	<p>должность: зав. кафедрой ученая степень: д.х.н ученое звание: профессор</p>	ГИА	<p>Высшее Физика Физик (физика полупроводников) Аттестат профессора серия ПР № 001978. Диплом доктора наук серия ХМ № 001662.</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407396477 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной</p>	да	да	нет	1,16	0,001		

						<p>организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692403420444 от 26.04.2016, "Компьютерные технологии интеллектуального анализа данных в естественнонаучных, социальных и гуманитарных областях знаний", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"</p>					
15.	Рясенский Сергей Станиславович	штатный	<p>должность: декан</p> <p>ученая степень: к.х.н</p> <p>ученое звание: доцент</p>	<p>Руководство ВКР</p> <p>Производственная практика (преддипломная практика)</p> <p><b>Электрохимические методы / Электрохимические сенсоры, Химическое равновесие/</b></p> <p>Расчет констант равновесий</p>	<p>Высшее Химия Химик.</p> <p>Преподаватель Химии</p> <p>Диплом кандидата наук серия ХМ №021262.</p> <p>Аттестат доцента серия ДЦ №016593.</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407396457 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской</p>	да	да	нет	<p>7</p> <p>0,05</p> <p>67,5</p> <p>42,5</p>	0,13

						государственный университет";  Удостоверение о повышении квалификации № 692403420446 от 26.04.2016, "Компьютерные технологии интеллектуального анализа данных в естественнонаучных, социальных и гуманитарных областях знаний", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
16.	Соболев Александр Евгеньевич	внешний совместитель	должность: доцент ученая степень: к.х.н ученое звание: доцент	<b>Химическое равновесие/</b> Расчет констант равновесий, ГИА	Высшее Химическая технология высокомолекулярных соединений Инженер-химик-технолог Аттестат доцента серия ДЦ № 001711. Диплом кандидата наук серия КТ № 134950.	Работник профильной организации Удостоверение о повышении квалификации № 6927 00020009 от 04.03.2019 "Информационные и коммуникационные технологии в формировании электронной информационно-образовательной среды университета. Дистанционные образовательные технологии", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской ГМУ Минздрава России	да	да	да	50  1,16	0,06
17.	Самсонова Татьяна Ивановна	внешний совместитель	должность: доцент ученая степень: к.х.н	ГИА	Высшее Химическая технология пластических масс	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396470 от	да	да	да	1,16	0,001



			ученое звание: доцент		Инженер-химик-технолог Диплом кандидата наук серия ХМ №002025. Аттестат доцента Серия ДЦ № 038118.	25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";  Удостоверение о повышении квалификации № 692405763341 от 11.12.2017, "Теория и практика внедрения современных педагогических технологий", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
18.	Феофанова Мариана Александровна	штатный	должность: зав. кафедрой ученая степень: к.х.н ученое звание: доцент	Руководство ВКР, ГИА, Учебная практика (ознакомительная практика), Производственная практика (преддипломная практика)	Высшее Химия Химик. Преподаватель Аттестат доцента серия ДЦ № 014360. Диплом кандидата наук серия Кн № 001892.	Удостоверение о повышении квалификации № 690000031109 от 06.03.2019 года "Подготовка экспертов для работы в региональных комиссиях при проведении ГИА по общеобразовательной программе среднего общего	да	да	да	7 1,16 26,3 0,05 18,3	0,06

				Производственная практика (НИР)		образования.Химия", 36 часов ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей.  Удостоверение о повышении квалификации № 692407396471 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";  Удостоверение о повышении квалификации № 760600016772 от 13.04.2018, "Совершенствование системы управления образовательной организацией на основе применения профессиональных стандартов и лучших международных практик", 48 часов,					
--	--	--	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

					<p>ФГБОУ ДПО "Государственная академия промышленного менеджмента имени Н. П. Пастухова", г. Ярославль;</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 690000022364 от 05.03.2018, Подготовка экспертов для работы в региональных предметных комиссиях при проведении ГИА по общеобразовательной программе среднего общего образования "Химия", 36 часов, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей;</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692405763624 от 29.01.2018, "Теория и практика внедрения современных педагогических технологий", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

						<p>Удостоверение о повышении квалификации № 690000021312 от 17.03.2017, "Использование результатов ЕГЭ-2016 в работе экспертов в контексте развития региональной системы оценки качества образования по предмету "Химия", 36 часов, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей;</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 011083 от 2016, "Подготовка экспертов ГИА-11 по химии", 24 часа, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей</p>								
													Сумма:	1,126

1. Процент численности педагогических работников, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины 70 % (п.4.4.3 ФГОС ВО 3++).

2. Процент численности педагогических работников, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (со стажем работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) 10 % (п.4.4.4 ФГОС ВО 3++).

3. Процент численности педагогических работников, участвующих в реализации программы и лиц, привлекаемых к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень и(или) ученое звание 60 % (п.4.4.5 ФГОС ВО 3++).

**Б. Справка о лицах, являющихся руководителями и(или) работниками иных организаций,  
осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере,  
соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники**

№ п\п	Ф.И.О.	Наименование организации	Должность в организации	Стаж работы в организации
1	2	3	4	5
1.	Аракелов Георгий Гургенович	ООО «НПФ СпецХимТкань»	должность: директор ученая степень: к.т.н. ученое звание: отсутствует	<i>С 2007 г. по настоящее время</i>
2.	Галицин Владимир Петрович	ВНИИСВ	должность: зав. лабораторией гельтехнологии ученая степень: д.х.н ученое звание: отсутствует	<i>С 2002 г. по настоящее время</i>
3.	Никольский Виктор Михайлович	ООО МИФ «АНДРОНИК»	должность: генеральный директор ученая степень: д.х.н ученое звание: профессор	<i>С 2010 г. по настоящее время</i>
4.	Мачалаба Николай Николаевич	ООО «Югтекс»	должность: директор по инновациям ученая степень: д.т.н ученое звание: профессор	<i>С 2013 г. по настоящее время</i>
5.	Полунин Александр Александрович	АО «Многопрофильный центр Орион»	должность: генеральный директор ученая степень: к.х.н ученое звание: отсутствует	
6.	Сорокина Ольга Борисовна	ООО «МНПК Биотехиндустрия»	должность: начальник контрольно-исследовательского центра ученая степень: к.х.н. ученое звание: отсутствует	<i>С 2000 г. по настоящее время</i>

7.	Устьянюк Николай Александрович	Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН «ИНЭОС РАН»	должность: зав. лабораторией металлоорганических соединений ученая степень: д.х.н ученое звание: профессор	<i>С 1992 г. по настоящее время</i>
----	-----------------------------------	--	---	-------------------------------------

## В. Справка о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Иностранный язык в профессиональной деятельности и межкультурной коммуникации	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №209, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	Столы, стулья, кафедра, доска,	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
3.	Философские проблемы химии	1. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №311, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017;
4.	Компьютерные технологии в науке и образовании	Компьютерный класс 4В (помещение для самостоятельной работы), 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Компьютеры	MSOffice 365 proplus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; MSWindows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; GoogleChrome – бесплатное ПО. Origin 8.1 Sr2 договор №13918/M4 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; ISISDraw 2.4 Standalone – бесплатное ПО HyperChem - акт предоставления прав № Tr008313 от 20.02.2016 г.



5.	Актуальные задачи современной химии. Часть 1	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №214, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
6.	Актуальные задачи современной химии. Часть 2	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №214, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
7.	Творческое самостановление и саморазвитие личности в химии	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №214, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
8.	Техногенные системы и экологический риск	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы	Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

		№214, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70		
9.	Инновационные технологии в обучении химии	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №209, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
10.	Химическая безопасность при проведении научных исследований	Учебная аудитория №310, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
11.	Органические реагенты в современной химии	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №311, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	Столы, стулья, кафедра, доска, стационарный мультимедийный проектор, стационарный экран	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
12.	Нанохимия	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №311, 170002, Тверская обл.,	Столы, стулья, кафедра, доска, стационарный мультимедийный проектор, стационарный экран	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

		г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70		
13.	Координационные соединения в аналитической химии	Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №413, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Дистиллятор, весы технические, сушильный шкаф, центрифуга, вытяжной шкаф, лабораторные столы, стулья, химическая посуда, реактивы, нагревательная воронка, вакуумный насос, установки для титрования	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
14.	Физико-химические методы исследования	Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №406, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Спектрофотометр СФ-26, весы технические, весы аналитические, компьютеры, сушильный шкаф, центрифуга, полярограф, вольтметр В7-38, мешалки магнитные, рН-метры 410, рефрактометр, вытяжной шкаф, газожидкостной хроматограф, прибор для проведения анализов методом инверсионной вольтамперометрии, кулонометр, лабораторные столы, стулья, химическая посуда, реактивы, потенциостат, установки для титрования, пламенный фотометр	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; Google Chrome – бесплатное ПО. Origin 8.1 Sr2 договор №13918/M4 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО
15.	Аналитическая химия лекарственных веществ	Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №413, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Дистиллятор, весы технические, сушильный шкаф, центрифуга, вытяжной шкаф, лабораторные столы, стулья, химическая	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; Google Chrome – бесплатное ПО.

			посуда, реактивы, нагревательная воронка, вакуумный насос, установки для титрования	Origin 8.1 Sr2 договор №13918/M4 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО
16.	Электрохимические методы	<p>1. Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №404, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>2. Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №406, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>	<p>1. Вытяжные шкафы, химические столы, лабораторная посуда, муфельная печь, сушильный шкаф, аналитические весы, аквадистиллятор, иономеры, установки для титрования, спектрофотометр, иономеры с селективными электродами, фотоэлектроколориметры, мешалки, компьютер, реактивы</p> <p>2. Спектрофотометр СФ-26, весы технические, весы аналитические, компьютер, сушильный шкаф, центрифуга, полярограф, вольтметр В7-38, мешалки магнитные, рН-метр 410, рефрактометр, вытяжной шкаф, газожидкостной хроматограф, прибор для проведения анализов методом инверсионной</p>	<p>MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017;</p> <p>MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017;</p> <p>ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО</p>

			вольтамперометрии, кулонометр, лабораторные столы и стулья, химическая посуда, химические реактивы, пламенный фотометр	
17.	Современные инструментальные методы анализа	Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №404, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Вытяжные шкафы, химические столы, лабораторная посуда, муфельная печь, сушильный шкаф, аналитические весы, аквадистиллятор, иономеры, установки для титрования, спектрофотометр, иономеры с селективными электродами, фотоэлектроколориметры, мешалки, компьютер, реактивы	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
18.	Химия координационных соединений	1. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №209, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70. 2. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы	1. доска, столы, стулья 2. доска, столы, стулья	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

		№111, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70		
19.	Химия неводных растворов	Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №406, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Спектрофотометр СФ-26, весы технические, весы аналитические, компьютер, сушильный шкаф, центрифуга, полярограф, вольтметр В7-38, мешалки магнитные, рН-метр 410, рефрактометр, вытяжной шкаф, газожидкостной хроматограф, прибор для проведения анализов методом инверсионной вольтамперометрии, кулонометр, лабораторные столы и стулья, химическая посуда, химические реактивы, пламенный фотометр	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
20.	Химическое равновесие	Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №406, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Спектрофотометр СФ-26, весы технические, весы аналитические, компьютер, сушильный шкаф, центрифуга, полярограф, вольтметр В7-38, мешалки магнитные, рН-метр 410, рефрактометр, вытяжной	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО

			шкаф, газожидкостной хроматограф, прибор для проведения анализов методом инверсионной вольтамперометрии, кулонометр, лабораторные столы и стулья, химическая посуда, химические реактивы, пламенный фотометр	
21.	Химия редких элементов	1. Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №413, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 2. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №111, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	1. Дистиллятор, весы технические, сушильный шкаф, центрифуга, вытяжной шкаф, лабораторные столы, стулья, химическая посуда, реактивы, нагревательная воронка, вакуумный насос, установки для титрования 2. Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО
22.	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков)	Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №406, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Спектрофотометр СФ-26, весы технические, весы аналитические, компьютеры, сушильный шкаф, центрифуга, полярограф, вольтметр В7-38,	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО

			<p>мешалки магнитные, рН-метры 410, рефрактометр, вытяжной шкаф, газожидкостной хроматограф, прибор для проведения анализов методом инверсионной вольтамперометрии, кулонометр, лабораторные столы, стулья, химическая посуда, реактивы, потенциостат, установки для титрования, пламенный фотометр</p>	
23.	Производственная практика (НИР)	<p>Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №406, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>	<p>Спектрофотометр СФ-26, весы технические, весы аналитические, компьютеры, сушильный шкаф, центрифуга, полярограф, вольтметр В7-38, мешалки магнитные, рН-метры 410, рефрактометр, вытяжной шкаф, газожидкостной хроматограф, прибор для проведения анализов методом инверсионной вольтамперометрии, кулонометр, лабораторные столы, стулья, химическая посуда, реактивы, потенциостат, установки для титрования, пламенный фотометр</p>	<p>MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО</p>



24.	Производственная практика (научно-исследовательская практика)	Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №406, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Спектрофотометр СФ-26, весы технические, весы аналитические, компьютеры, сушильный шкаф, центрифуга, полярограф, вольтметр В7-38, мешалки магнитные, рН-метры 410, рефрактометр, вытяжной шкаф, газожидкостной хроматограф, прибор для проведения анализов методом инверсионной вольтамперометрии, кулонометр, лабораторные столы, стулья, химическая посуда, реактивы, потенциостат, установки для титрования, пламенный фотометр	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО
25.	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №406, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Спектрофотометр СФ-26, весы технические, весы аналитические, компьютеры, сушильный шкаф, центрифуга, полярограф, вольтметр В7-38, мешалки магнитные, рН-метры 410, рефрактометр, вытяжной шкаф, газожидкостной хроматограф, прибор для проведения анализов методом инверсионной вольтамперометрии, кулонометр, лабораторные столы, стулья, химическая посуда, реактивы, потенциостат, установки для титрования, пламенный фотометр	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО

26.	Производственная практика (преддипломная практика)	Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №406, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Спектрофотометр СФ-26, весы технические, весы аналитические, компьютеры, сушильный шкаф, центрифуга, полярограф, вольтметр В7-38, мешалки магнитные, рН-метры 410, рефрактометр, вытяжной шкаф, газожидкостной хроматограф, прибор для проведения анализов методом инверсионной вольтамперометрии, кулонометр, лабораторные столы, стулья, химическая посуда, реактивы, потенциостат, установки для титрования, пламенный фотометр	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО
27.	Государственная итоговая аттестация. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №311, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	Стол, стулья, кафедра, доска, стационарный мультимедийный проектор, стационарный экран	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО
28.	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №311, 170002, Тверская обл.,	Стол, стулья, кафедра, доска, стационарный мультимедийный проектор, стационарный экран	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО

		г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70		
29	Аудитория для самостоятельной работы, выполнения курсовых работ, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Компьютерный класс 4В (помещение для самостоятельной работы), 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Компьютеры	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017; Google Chrome – бесплатное ПО. Origin 8.1 Sr2 договор №13918/M4 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО HyperChem - акт предоставления прав № Tr008313 от 20.02.2016 г.
30	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория кафедры органической химии №405а, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Гиря калибровочная F2 1500 г, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, машина сверлильная, секундомер СОПр-2А-2 "Агат", Станок сверлильный (M082-07037), эл. точило, DVD-проигрыватель+VHS LG DC-366, электроплитка "Термия"	

### Г. Справка о библиотечно-информационном обеспечении основной образовательной программы

Индекс дисциплины по учебному плану	Наименование дисциплины (модуля)	Литература, указанная в рабочих программах (выходные данные, ссылка на ЭБС)
Б1.О.01	Компьютерные технологии в науке и образовании	
Б1.О.02	Инновационные технологии в	

	<p>обучении химии</p>	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий [Электронный ресурс]: пособие для преподавателей/ Колеченко А.К.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: КАРО, 2008.— 368 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/61345.html">http://www.iprbookshop.ru/61345.html</a></li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналитическая химия : учебник / Н.И. Мовчан, Р.Г. Романова, Т.С. Горбунова [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 394 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=770791">http://znanium.com/go.php?id=770791</a></li> </ol>
<p>Б1.О.03</p>	<p>Нанохимия</p>	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналитическая химия: учебник [Электронный ресурс]/ Н.И. Мовчан, Р.Г. Романова, Т.С. Горбунова [и др.]. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 394 с. — (Высшее образование:). — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=770791">http://znanium.com/go.php?id=770791</a></li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналитическая химия: учебное пособие / А.И. Апарнев, Т.П. Александрова, А.А. Казакова, О.В. Карунина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск: НГТУ, 2015. - 92 с.: схем., табл. - Библиогр.: с. 86-87. - ISBN 978-5-7782-2710-1; То же [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438291">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438291</a></li> </ol>
<p>Б1.О.04</p>	<p>Актуальные задачи современной химии. Часть 1.</p>	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналитическая химия: учебник / Н.И. Мовчан, Р.Г. Романова, Т.С. Горбунова [и др.]. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 394 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=770791">http://znanium.com/go.php?id=770791</a></li> <li>2. Максимов, А.И. Современные проблемы химии. [Электронный ресурс <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>]/ Электронно-библиотечная система Издательства Лань ЛокальнаяСеть / Свободный ресурс] — Электрон. дан. — Иваново : ИГХТУ, 2009. — 155 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/4511">http://e.lanbook.com/book/4511</a> — Загл. с экрана.</li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналитическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / О.Б. Кукина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 162 с. — 978-5-89040-499-2. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/30833.html">http://www.iprbookshop.ru/30833.html</a></li> <li>2. Шабатина, Т.И. Нанохимия и наноматериалы: учеб. пособие. [Электронный ресурс] / Т.И. Шабатина, А.М. Голубев. — Электрон. дан. — М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2014. — 63 с. —</li> </ol>

		<p>Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/5_8569">http://e.lanbook.com/book/5_8569</a> — Загл. с экрана. <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> Электронно-библиотечная система Издательства Лань ЛокальнаяСеть.</p> <p>3. Андреева Г.И., Никольский В.М., Щербакова Т.А. Основные законы и понятия химии. Учебно-методическое пособие. –Тверь: Изд-во Твер. гос. ун-та, 2005.– 55 с.</p>
Б1.О.05	Органические реагенты в современной химии	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Зарубин Д.П. Физическая химия: учеб. пособие / Д.П. Зарубин. — М.: ИНФРА-М, 2017. — 474 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]; Режим доступа : <a href="http://znanium.com/go.php?id=469097">http://znanium.com/go.php?id=469097</a></li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Попова, А.А. Физическая химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.А. Попова, Т.Б. Попова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 496 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63591">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=63591</a></li> </ol>
Б1.О.06	Координационные соединения в аналитической химии	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Киселёв Ю. М. Химия координационных соединений. Учебник и задачник для бакалавриата и магистратуры. — М.: Издательство Юрайт, 2014. - 657 с.</li> <li>2. Уткин Н.И. Цветная металлургия. Технология отрасли. М.: Металлургия, 1990.</li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Редкие и рассеянные элементы. Химия и технология / С.С. Коровин, Г.В. Зимина, А.М. Резник и др. Т. 1. 1996; Т. 2. 1999; Т. 3 2002. М.: МИСИС, 1996–2002.</li> <li>2. Никольский В.М. Экологически безопасные комплексоны, производные дикарбоновых кислот. Электронное издание, ТвГУ, 2014, Гос. рег. №0321401789, Рег. свид. №36319 от 16.10.2014 г.</li> </ol>
Б1.О.07	Физико-химические методы исследования	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Криштафович, В.И. Физико-химические методы исследования : учебник / В.И. Криштафович, Д.В. Криштафович, Н.В. Еремеева. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02417-7 ; То же [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=453028">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=453028</a></li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Александрова Т.П. Физико-химические методы анализа [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.П. Александрова, А.И. Апарнев, А.А. Казакова. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 90 с. — 978</li> </ol>
Б1.О.08	Актуальные задачи	<p>Основная литература:</p>

	современной химии. Часть 2.	<p>1. Сватовская Л.Б. Современная химия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сватовская Л.Б.— Электрон. текстовые данные.— М.: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2013.— 252 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/16145.html">http://www.iprbookshop.ru/16145.html</a>.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Аналитическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.Б. Кукина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 162 с. — 978-5-89040-499-2. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/30833.html">http://www.iprbookshop.ru/30833.html</a></p>
Б1.О.ДВ.01.01	Электрохимические методы	<p>Основная литература:</p> <p>1. Электрохимические методы анализа : руководство к лабораторному практикуму / Л.К. Неудачина, Ю.С. Петрова, Н.В. Лакиза, Е.Л. Лебедева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 136 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-7996-1276-4 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275801">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275801</a></p> <p>2. Микилева Г.Н. Аналитическая химия. Электрохимические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Микилева Г.Н., Мельченко Г.Г., Юнникова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010.— 184 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/14357.html">http://www.iprbookshop.ru/14357.html</a></p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Аналитическая химия : учебник [Электронный ресурс]/ Н.И. Мовчан, Р.Г. Романова, Т.С. Горбунова [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 394 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=770791">http://znanium.com/go.php?id=770791</a></p>
Б1.О.ДВ.01.02	Электрохимические сенсоры	<p>Основная литература:</p> <p>1. Электрохимические методы анализа : руководство к лабораторному практикуму / Л.К. Неудачина, Ю.С. Петрова, Н.В. Лакиза, Е.Л. Лебедева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 136 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-7996-1276-4 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275801">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275801</a></p> <p>2. Микилева Г.Н. Аналитическая химия. Электрохимические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Микилева Г.Н., Мельченко Г.Г., Юнникова Н.В.— Электрон. текстовые</p>

		<p>данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010.— 184 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/14357.html">http://www.iprbookshop.ru/14357.html</a></p> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Аналитическая химия : учебник [Электронный ресурс]/ Н.И. Мовчан, Р.Г. Романова, Т.С. Горбунова [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 394 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=770791">http://znanium.com/go.php?id=770791</a></li> </ol>
Б1.О.ДВ.02.01	Химия координационных соединений	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Киселёв Ю. М. Химия координационных соединений. Учебник и задачник для бакалавриата и магистратуры. — М.: Издательство Юрайт, 2014. - 657 с.</li> <li>2. Киселев Ю. М., Добрынина Н. А. Химия координационных соединений. — М.: Академия, 2007. — 352 с.</li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Басоло Ф., Джонсон Р. 'Химия координационных соединений' - Москва: Мир, 1966 – 196 с.</li> <li>2. Никольский В.М. Экологически безопасные комплексоны, производные дикарбоновых кислот. Электронное издание, ТвГУ, 2014, Гос. рег. №0321401789, Рег. свид. №36319 от 16.10.2014 г.</li> </ol>
Б1.О.ДВ.02.02	Аналитическая химия металлокомплексов библигандов	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналитическая химия : учебник [Электронный ресурс]/ Н.И. Мовчан, Р.Г. Романова, Т.С. Горбунова [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 394 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=770791">http://znanium.com/go.php?id=770791</a></li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналитическая химия: учебное пособие / А.И. Апарнев, Т.П. Александрова, А.А. Казакова, О.В. Карунина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 92 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 86-87. - ISBN 978-5-7782-2710-1 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438291">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438291</a></li> <li>2. Алексеев В.Г., Андреева Г.И., Баранова Н.В., Никольский В.М., Феофанова М.А., Щербакова Т.А. Химические свойства элементов I-IV групп: учебно-методические материалы по неорганической химии. Часть 1. Электронное издание, ТвГУ, 2013, Гос. рег. №0321303643, Рег. свид. №32941 от 17.01.2014 г.</li> </ol>
Б1.О.ДВ.03.01	Современные инструментальн	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сизова Л.С. Аналитическая химия. Оптические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сизова Л.С.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический</li> </ol>

	ые методы анализа	<p>институт пищевой промышленности, 2006.— 179 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/14353.html">http://www.iprbookshop.ru/14353.html</a>.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Струнин В.И. Атомная спектроскопия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Струнин В.И., Струнина Н.Н., Байсова Б.Т.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2013.— 104 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/24869.html">http://www.iprbookshop.ru/24869.html</a>.</li> <li>2. Бёккер Ю. Спектроскопия [Электронный ресурс]: учебник/ Бёккер Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2009.— 528 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/12735.html">http://www.iprbookshop.ru/12735.html</a></li> </ol>
Б1.О.ДВ.03 .02	Электронная и молекулярная спектроскопия	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сизова Л.С. Аналитическая химия. Оптические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сизова Л.С.— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2006.— 179 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/14353.html">http://www.iprbookshop.ru/14353.html</a>.</li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Струнин В.И. Атомная спектроскопия [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Струнин В.И., Струнина Н.Н., Байсова Б.Т.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2013.— 104 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/24869.html">http://www.iprbookshop.ru/24869.html</a>.</li> <li>2. Бёккер Ю. Спектроскопия [Электронный ресурс]: учебник/ Бёккер Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2009.— 528 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/12735.html">http://www.iprbookshop.ru/12735.html</a>.</li> </ol>
Б1.О.ДВ.04 .01	Химия неводных растворов	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналитическая химия : учебник [Электронный ресурс] / Н.И. Мовчан, Р.Г. Романова, Т.С. Горбунова [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 394 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=770791">http://znanium.com/go.php?id=770791</a></li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналитическая химия: учебное пособие / А.И. Апарнев, Т.П. Александрова, А.А. Казакова, О.В. Карунина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 92 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 86-87. - ISBN 978-5-7782-2710-1 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438291">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438291</a></li> </ol>



Б1.О.ДВ.04 .02	Органические растворители в химическом анализе	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналитическая химия : учебник [Электронный ресурс] / Н.И. Мовчан, Р.Г. Романова, Т.С. Горбунова [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 394 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=770791">http://znanium.com/go.php?id=770791</a></li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Аналитическая химия: учебное пособие / А.И. Апарнев, Т.П. Александрова, А.А. Казакова, О.В. Карунина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 92 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 86-87. - ISBN 978-5-7782-2710-1 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438291">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=438291</a></li> </ol>
Б1.О.ДВ.05 .01	Химия лекарственных веществ	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 470 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/70696">https://e.lanbook.com/book/70696</a></li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Беляев, В.А. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.А. Беляев, Н.В. Федота, Э.В. Горчаков. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. – 160 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=515025">http://znanium.com/go.php?id=515025</a></li> </ol>
Б1.О.ДВ.05 .02	Фармацевтический анализ	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Лаборатория знаний", 2015. — 470 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/70696">https://e.lanbook.com/book/70696</a></li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Беляев, В.А. Фармацевтическая химия [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.А. Беляев, Н.В. Федота, Э.В. Горчаков. – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. аграрного ун-та, 2013. – 160 с. - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=515025">http://znanium.com/go.php?id=515025</a></li> </ol>
Б1.О.ДВ.06 .01	Химическое равновесие	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рясенский С.С. Математическое моделирование гомогенных химических равновесий Тверь, ТвГУ. 2011. 106 с.</li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p>

		<p>1. Аналитическая химия : учебник [Электронный ресурс]/ Н.И. Мовчан, Р.Г. Романова, Т.С. Горбунова [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 394 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=770791">http://znanium.com/go.php?id=770791</a></p>
Б1.О.ДВ.06.02	Расчет констант равновесий	<p>Основная литература:</p> <p>1. Рясенский С.С. Математическое моделирование гомогенных химических равновесий Тверь, ТвГУ. 2011. 106 с.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Аналитическая химия : учебник [Электронный ресурс]/ Н.И. Мовчан, Р.Г. Романова, Т.С. Горбунова [и др.]. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 394 с. — (Высшее образование). — Режим доступа: <a href="http://znanium.com/go.php?id=770791">http://znanium.com/go.php?id=770791</a></p>
Б1.О.ДВ.07.01	Химия редких элементов	<p>Основная литература:</p> <p>1. Киселёв Ю. М. Химия координационных соединений. Учебник и задачник для бакалавриата и магистратуры. — М.: Издательство Юрайт, 2014. - 657 с.</p> <p>2. Уткин Н.И. Цветная металлургия. Технология отрасли. М.: Металлургия, 1990.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Редкие и рассеянные элементы. Химия и технология / С.С. Коровин, Г.В. Зимица, А.М. Резник и др. Т. 1. 1996; Т. 2. 1999; Т. 3 2002. М.: МИСИС, 1996–2002.</p> <p>2. Никольский В.М. Экологически безопасные комплексоны, производные дикарбоновых кислот. Электронное издание, ТвГУ, 2014, Гос. рег. №0321401789, Рег. свид. №36319 от 16.10.2014 г.</p>
Б1.О.ДВ.07.02	Координационная химия редких металлов	<p>Основная литература:</p> <p>1. Киселёв Ю. М. Химия координационных соединений. Учебник и задачник для бакалавриата и магистратуры. — М.: Издательство Юрайт, 2014. - 657 с.</p> <p>2. Уткин Н.И. Цветная металлургия. Технология отрасли. М.: Металлургия, 1990.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Редкие и рассеянные элементы. Химия и технология / С.С. Коровин, Г.В. Зимица, А.М. Резник и др. Т. 1. 1996; Т. 2. 1999; Т. 3 2002. М.: МИСИС, 1996–2002.</p> <p>2. Никольский В.М. Экологически безопасные комплексоны, производные дикарбоновых кислот. Электронное издание, ТвГУ, 2014, Гос. рег. №0321401789, Рег. свид. №36319 от 16.10.2014 г.</p>
Б1.В.01	Иностранный язык в профессиональ	<p>Основная литература</p> <p>1. Богатырева О.П. Практикум по чтению научных текстов на английском языке. Для слушателей I курса магистратуры химико-технологического факультета. Тверь, 2016.</p>

	ной деятельности и межкультурной коммуникации	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Степанова Т.А., Ступина И.Ю. Английский язык для химических специальностей. – СПб., «Академия», Тверь, 2015.</li> <li>3. Немецкий язык: Учебник для магистров / Под ред. Коляда Н.А. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2016. - 286 с.: ISBN 978-5-9275-1995-8 - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog/product/989847">http://znanium.com/catalog/product/989847</a></li> <li>4. Крестинский С.В. Учебно-методическое пособие для работы с научно и профессионально ориентированными текстами на немецком языке для магистрантов естественно-научных направлений. Тверь. 2019</li> <li>5. Крестинский С. В. Актуальная грамматика немецкого языка [Электронный ресурс] : учебное пособие по грамматике / Крестинский Станислав Владимирович. - Тверь, 2018.- Режим доступа: <a href="http://texts.lib.tversu.ru/texts/13029ucheb.pdf">http://texts.lib.tversu.ru/texts/13029ucheb.pdf</a></li> <li>6. Крестинский С. В. Uebungsgrammatik [Электронный ресурс] : грамматика в упражнениях : учебно-методическое пособие / Крестинский Станислав Владимирович; Твер. гос. ун-т. - Тверь : Тверской государственный университет, 2017. - Режим доступа: <a href="http://texts.lib.tversu.ru/texts/13027ucheb.pdf">http://texts.lib.tversu.ru/texts/13027ucheb.pdf</a></li> </ol> <p>Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кутепова М.М. Английский язык для химиков. – М., Книжный дом «Университет», 2013.</li> <li>2. Stalb H. Deutsch für Studenten. Lesegrammatik.1999. Verlag für Deutsch</li> </ol>
Б1.В.02	Философские проблемы химии	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Герасимова И.А., доктор философских наук, профессор. Философия и методология науки. Философские проблемы науки и техники (Учебное пособие для магистрантов факультета «Химические технологии и экология»). – РГУ нефти и газа имени И.М.Губкина. Кафедра философии и социально-политических технологий. – М., 2014. – с. 73. Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="https://www.gubkin.ru/faculty/humanities/chairs_and_departments/philosophy_and_technologies/files/MSc_method_gerasimova_fn_xim-2.pdf">https://www.gubkin.ru/faculty/humanities/chairs_and_departments/philosophy_and_technologies/files/MSc_method_gerasimova_fn_xim-2.pdf</a></li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шапошник В. А. Философские проблемы химии: учебное пособие для аспирантов и магистрантов химического факультета / В. А. Шапошник ; Воронежский государственный университет. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2011. – 104 с. Электронный ресурс. – Режим доступа: <a href="https://studfiles.net/preview/4049554/">https://studfiles.net/preview/4049554/</a></li> </ol>

Б1.В.03	Саморазвитие в профессиональной деятельности	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Овсянникова Е.А. Основы психологии [электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.А. Овсянникова, А.А. Серебрякова – 2-е изд., перераб. – Москва: ФЛИНТА, 2015. – 271с. – Книга из коллекции ФЛИНТА – Психология. Педагогика.- ISBN 978-5-9765-2219-0.</li> <li>2. Бариляк И.А. Основы психологии с элементами возрастной психологии и психологии личности [электронный ресурс]: практикум: учебное пособие/ Бариляк И.А.; Твер. гос. ун-т.- Тверь: Тверской государственный университет.</li> <li>3. Курашов В.И. История и философия химии. М.: Университет, 2009.</li> <li>4. Золотов Ю.А., Вершинин В.И. История и методология аналитической химии. М.: Академия, 2008.</li> <li>5. Зефирова О.Н. Краткий курс истории и методологии химии. М.: Анабазис, 2007.</li> <li>6. Миттова И.Я., Самойлов А.М. История химии с древнейших времен до конца XX века. Т.1, М.: Интеллект. 2009.</li> </ol> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы психологии и педагогики. Практикум. [электронный ресурс]: Учебное пособие. – Минск: ТетраСистемс, 2014- 272с. – Книга находится в премиум версии ЭБС IPR BOOKS.- ISBN 978-985-536-401-7.</li> <li>2. Киреева З.А. Психология познавательных процессов: Учебное пособие/ Киреева З.А.-1.- Москва; Москва: Издательский Центр РИОР: ООО «Научно-издательски центр ИНФРА-М», 2019.- 137с. – ISBN 9785369016138.</li> <li>3. Орлова А.М. Органическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Орлова. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 230 с. — 978-5-7264-1302-0. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/48034.html">http://www.iprbookshop.ru/48034.html</a></li> <li>4. Рузавин Г.И. Методология научного познания. М., 1999</li> <li>5. Макареня А.А. Обухов В.Л. Методология химии. М.: Просвещение, 1985.</li> <li>6. Абрамзон Методология химии в естественных науках. СПб., 1998.</li> <li>7. Фигуровский Н.А. История химии. М., 1979.</li> <li>8. Быков Г.В. История органической химии. М., 1978.</li> <li>9. 9Книга алхимии: История, символы, практика/составитель В.Рохмистрова/. СПб., 2006.</li> <li>10. . Джек Келли Порох. От алхимии до артиллерии: история вещества, которое изменило мир. М., 2005.</li> <li>11. Азимов А. Краткая история химии. Развитие идей и представлений в химии. СПб.; 2002.</li> <li>12. . Золотов Ю.А. О химическом анализе и о том, что вокруг него. М.: Наука. 2004.</li> <li>13. Львов Б.В. Атомной абсорбционной спектрометрии – пятьдесят лет. // Журн. аналит. химии.-2005.-Т.60.-№4.</li> <li>14. Краченко А.Ф. История и методология науки и техники. Новосибирск.: Изд-во СО РАН, 2005.</li> </ol>
---------	--	---

		15. Соловьев Ю.А. Эволюция основных теоретических проблем химии. М.: Наука, 1971.
Б1.В.04	Управление научно-проектной деятельностью	<p>Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лебедева Е.В. Основы научных исследований и научно-проектной деятельности: методические указания по написанию курсовых проектов. – Кинель, РИЦ СГСХА, 2015, 45 с.</li> <li>2. Бутенко Я.А. Внедрение проектного управления в научную деятельность университета // Вестник РЭУ, №9, 2013, С. 82-90.</li> </ol> <p>Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Масленников В.В. Организационные модели проектного управления научной деятельностью в российских университетах // Вестник РЭУ, №9, 2013, С. 71-81.</li> <li>4. Липчиу Н.В., Липчиу К.И. Методология научного исследования: учебное пособие / Краснодар, КубГАУ, 2013, 290 с.</li> </ol>
Б1.В.05	Методология научно-проектной деятельности	

#### Д. Справка о современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах ООП

№ п/п	Вид информационного ресурса	Наименование информационного ресурса	Адрес (URL)
	<i>Каталог, журнал, архив, ИПС, СПС и т.д.</i>	<i>(отбор осуществляется с учетом <u><a href="#">перечня современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых в ТвГУ</a></u>).</i>	
1.	Электронно-библиотечная система	«Университетская библиотека онлайн», договор № 025-09/18 от 24.12.2018, срок действия с 24.12.18 по 23.12.19	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>
2.	Электронно-библиотечная система	IPRbooks, договор № 442/18 от 10.12.2018, срок действия с 31.12.18 по 30.12.19	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>

3.	Электронно-библиотечная система	<p>«ЮРАЙТ», договор № 3-е от 22.04.2019, срок действия с 25.04.19 по 24.04.20</p> <p>№ 8-е от 19.06.2019, срок действия с 24.06.19 по 23.06.20</p>	<p><a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a></p>
4.	Электронно-библиотечная система	<p>«Лань», договор № 5-е от 22.04.2019, срок действия с 28.04.19 по 27.04.20</p> <p>№ 7-е от 19.06.2019 срок действия с 19.06.19 по 18.06.20</p>	<p><a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>
5.	Электронно-библиотечная система	<p>«Знаниум», договор № 4-эбс от 22.04.2019, срок действия с 01.05.19 по 30.04.20</p>	<p><a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a></p>

## Е. Справка о финансовых условиях реализации основной образовательной программы

Составляющие базовых нормативных затрат	%
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда ППС, непосредственно связанных с оказанием государственной услуги, включая страховые взносы в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права	59,55
Затраты на приобретение материальных запасов и особо ценного движимого имущества, потребляемого (используемого) в процессе оказания государственной услуги с учетом срока полезного использования (в том числе затраты на арендные платежи)	1,26
Затраты на формирование в установленном порядке резерва на полное восстановление состава ОЦДИ, используемого в процессе оказания госуслуги (основных средств и нематериальных активов, амортизируемых в процессе оказания услуги), с учетом срока их полезного использования	2,73
Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с оказанием соответствующей государственной услуги	0,41
Затраты на организацию учебной и производственной практики, в том числе затраты на проживание и оплату	

суточных для обучающихся, проходящих практику, и сопровождающих их работников образовательной организации, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	6,58
Затраты на повышение квалификации ППС, в том числе связанные с наймом жилого помещения и дополнительные расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жительства (суточные) ППС на время повышения квалификации, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	0,29
Затраты на прохождение ППС периодических медицинских осмотров	0,70
Затраты на коммунальные услуги, в том числе затраты на холодное и горячее водоснабжение и водоотведение, теплоснабжение, электроснабжение, газоснабжение и котельно-печное топливо	5,56
Затраты на содержание объектов недвижимого имущества (в том числе затраты на арендные платежи)	4,55
Затраты на содержание объектов особо ценного движимого имущества	0,42
Сумма резерва на полное восстановление состава объектов особо ценного движимого имущества, необходимого для общехозяйственных нужд, формируемого в установленном порядке в размере начисленной годовой суммы амортизации по указанному имуществу	0,60
Затраты на приобретение услуг связи, в том числе, затраты на местную, междугороднюю и международную телефонную связь, интернет	0,06
Затраты на приобретение транспортных услуг, в том числе на проезд ППС до места прохождения повышения квалификации	



и обратно, на проезд до места прохождения практики и обратно для обучающихся, проходящих практику, и сопровождающих их работников образовательной организации	0,26
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги (административно-хозяйственного, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции), включая страховые взносы в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права	14,35
Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы со студентами	2,68
<b>Итого базовые нормативные затраты</b>	<b>100,00</b>

Ведущий экономист Н.А.Денисова

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

(подпись)

**Список разработчиков и экспертов ООП 04.04.01 Химия**

Образовательная программа разработана научно-педагогическими работниками  
Тверского государственного университета при участии работодателей.

**Разработчики:**

№ п.п.	ФИО	Должность	Подпись
1.	Рясенский С.С.	декан	
2.	Феофанова М.А.	зав. кафедрой	
3.	Никольский В.М.	профессор	

**Эксперты:**

№ п.п.	ФИО	Должность / место работы	Подпись, печать
1.	Соболев А.А.	Доцент ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет»	
2.	Самсонова Т.И.	Научно-исследовательский институт синтетического волокна с экспериментальным заводом (АО ВНИИСВ)	

Приложение № 11 к  
Положению об основной  
образовательной программе  
высшего образования

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Тверской государственный университет»**

<p>ПРИНЯТО решением ученого совета химико-технологического факультета Протокол №12 от «26» мая 2021 г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ Руководитель ООП _____ В.М. Никольский</p>
--	---

**Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по  
основной образовательной программе высшего образования  
04.04.01 Химия  
Направленность (профиль) Аналитическая химия  
очная форма обучения**

г. Тверь, 2021

# ОГЛАВЛЕНИЕ

## Пояснительная записка

### 1. Общие положения

- 1.1. Концептуально-ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса в ООП
- 1.2. Методологические подходы к организации воспитательной деятельности в ООП
- 1.3. Цель и задачи воспитательной работы в ООП

### 2. Содержание и условия реализации воспитательной работы в ООП

- 2.1. Воспитывающая (воспитательная) среда ООП
- 2.2. Примерные направления воспитательной деятельности и воспитательной работы
- 2.3. Приоритетные виды деятельности обучающихся в воспитательной системе ООП
  - 2.3.1. Проектная деятельность
  - 2.3.2. волонтерская (добровольческая) деятельность;
  - 2.3.3. учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;
  - 2.3.4. деятельность и виды студенческих объединений;
  - 2.3.5. досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий;
  - 2.3.6. вовлечение студентов в профориентацию;
  - 2.3.7. вовлечение студентов в предпринимательскую деятельность
- 2.4. Формы и методы воспитательной работы в ООП
- 2.5. Ресурсное обеспечение реализации воспитательной деятельности в ООП
- 2.6. Инфраструктура ООП, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания
- 2.7. Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

**3. Управление системой воспитательной работы в ООП и мониторинг качества воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности**

- 3.1. Воспитательная система и управление системой воспитательной работой в ООП
- 3.2. Студенческое самоуправление (со-управление) в ООП
- 3.3. Мониторинг качества воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности

**Приложение.**

**Календарный план воспитательной работы ООП 04.04.01.**

**Химия**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цель профессионального образования – обучить студента выбранному им направлению подготовки. Получение *высшего образования* предоставляет обучающемуся возможность осознать правильность выбранного им *направления подготовки* в соответствии с его склонностями и возможностями.

Воспитательная работа – это деятельность, направленная на организацию воспитывающей среды и управление разными видами деятельности воспитанников с целью создания условий для их приобщения к социокультурным и духовно-нравственным ценностям народов Российской Федерации, полноценного развития, саморазвития и самореализации личности при активном участии самих обучающихся.

*Рабочая программа воспитания* представляет собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности.

*Рабочая программа воспитания* ориентирована на организацию воспитательной деятельности по направлению подготовки 04.04.01. Химия и является частью основной профессиональной образовательной программы (далее – ООП), разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом.

Программа призвана оказать содействие и помощь субъектам образовательных отношений в разработке структуры и содержания Рабочей программы воспитания и Плана воспитательной работы образовательной организации высшего образования.

Примерная рабочая программа воспитания в ООП разработана в соответствии с нормами и положениями:

- Конституции Российской Федерации;
- Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)» № 15-ФЗ от 05.02.2018 г.;
- Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг.»;

– Указа Президента Российской Федерации от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» (с изменениями от 06.03.2018 г.);

– Указа Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. № 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;

– Указа Президента Российской Федерации от 19.12.2012 г. № 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;

– Распоряжения Правительства от 29.05.2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

– Распоряжения Правительства от 29.11.2014 г. № 2403-р «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;

– План мероприятий по реализации Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 г. № 2403-р;

– Распоряжения Правительства Российской Федерации от 29.12.2014 г. № 2765-р «Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 годы»;

– Постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

– Методические рекомендации о создании и деятельности советов обучающихся в образовательных организациях (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2014 № ВК-262/09).

– Посланий Президента России Федеральному Собранию Российской Федерации. Программа воспитания является частью основной профессиональной образовательной программы (далее – ООП), разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом.

Во исполнение положений Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» ООВО необходимо иметь:

– *Рабочую программу воспитания* в образовательной организации высшего образования (определяет комплекс основных характеристик осуществляемой в образовательной организации воспитательной деятельности);

– *Рабочие программы воспитания* как часть ООП, реализуемых ООВО (разрабатывается на период реализации образовательной программы и определяет

комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы ООВО (принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты и др.);

– *Календарный план воспитательной работы* образовательной организации высшего образования, конкретизирующий перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся по направлению подготовки 04.04.01. Химия в котором субъекты воспитательного процесса принимают участие.

Разъяснения к разработке структуры и содержания Рабочей программы воспитания и Календарного плана воспитательной работы ООВО, условий реализации, системы управления и мониторинга качества организации воспитательной деятельности в ООВО представлены в Методических рекомендациях.

Данная рабочая программа воспитания ориентирована на подготовку обучающихся по направлению подготовки 04.04.01 Химия и предполагает создание условий для формирования общепрофессиональных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающихся для развития их социальной и профессиональной мобильности, непрерывного профессионального роста, обеспечивающего конкурентоспособность выпускников, их эффективной самореализации в современных условиях.



# 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## 1.1. Ценностные основания и принципы организации воспитательной работы

Ценности как нравственные, моральные установки, традиции и убеждения являются фундаментом понимания сущности человека, его развития и бытия.

Высшие ценности – ценность жизни и ценность человека как главный смысл человечества, заключающийся в том, чтобы жить и созидать.

Приоритетной задачей государственной политики в Российской Федерации является формирование стройной системы национальных ценностей, пронизывающей все уровни образования.

В Стратегии национальной безопасности Российской Федерации определены следующие традиционные духовно-нравственные ценности: приоритет духовного над материальным; защита человеческой жизни, прав и свобод человека; семья, созидательный труд, служение Отечеству; нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость, взаимопомощь, коллективизм; историческое единство народов России, преемственность истории нашей Родины.

Активная роль ценностей обучающихся ООП по направлению подготовки 04.04.01 Химия проявляется в их мировоззрении через систему ценностно-смысловых ориентиров и установок, принципов и идеалов, взглядов и убеждений, отношений и критериев оценки окружающего мира, что в совокупности образует нормативно-регулятивный механизм их жизнедеятельности и профессиональной деятельности.

Личностные ценности обучающегося отражают систему ценностных ориентаций личности и представляют собой сложное социально-психологическое образование, раскрывающее ее целевую и мотивационную направленность через мировоззренческую характеристику.

Профессионально-групповые ценности представляют собой совокупность идей, концепций, норм, регулирующих профессиональную деятельность установившихся групп специалистов. Эти ценности выступают ориентирами профессиональной деятельности.

Общественные ценности отражают характер и содержание ценностей, функционирующих в различных социальных системах, проявляясь в общественном сознании в форме морали, религии и философии.

Программа воспитания является частью основной профессиональной образовательной программы (далее – ООП), разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим федеральным государственным образовательным стандартом.

При организации воспитательной работы и реализации Рабочей программы воспитания применяют следующие принципы:

- системности и целостности;
- культуросообразности;
- гуманизации воспитательного процесса;
- приоритета ценности здоровья участников образовательного и воспитательного процессов;
- субъект-субъектного взаимодействия и социального партнёрства в совместной деятельности участников образовательного и воспитательного процессов;

- учёта единства и взаимодействия составных частей воспитательной системы ООП: содержательной, процессуальной и организационной;
- природосообразности, как учёта в образовательном процессе индивидуальных особенностей личности и зоны ближайшего развития);
- индивидуализации воспитания и ориентации на индивидуальную траекторию развития;
- социально-психологической поддержки личности и обеспечения благоприятного социально-психологического климата в коллективе;
- со-управления как сочетания административного управления и студенческого самоуправления;
- вариативности направлений воспитательной работы;
- приоритета инициативности, самостоятельности и самореализации обучающихся в учебной и внеучебной работы.

Вышеизложенные принципы воспитания положены в основу воспитательного процесса в ТвГУ по направлению подготовки 04.04.01 Химия

### **1.2. Методологические подходы к организации воспитательной работы**

В основу рабочей программы воспитания положен комплекс методологических подходов, включающий: аксиологический (ценностно-ориентированный), культурологический, системный, нормативно-правовой, системно-деятельностный, проблемно-функциональный, научно-исследовательский, проектный, ресурсный и здоровьесберегающий подходы.

### **1.3. Цель и задачи воспитательной работы**

Цель воспитательной работы – создание условий для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Основной целью воспитания в ТвГУ по направлению подготовки 04.04.01 Химия является личностное и профессиональное развитие обучающихся, которое предполагает выполнение следующих задач:

Задачи воспитательной работы:

- развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;
- приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;
- воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации;
- воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

- выявление и поддержка талантливых обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие личностных качеств и установок (ответственности, дисциплины, самоуправления), социальных навыков (эмоционального интеллекта, ориентации в информационном пространстве, скорости адаптации, коммуникации; умения работать в команде) и управленческими способностями (навыков принимать решения в условиях неопределённости и изменений, управления временем, лидерства, критического мышления);
- стимулирование развития инновационных образовательных и воспитательных технологий мотивации раскрытия потенциала молодёжи;
- повышение эффективности использования информационных ресурсов и инфраструктуры в интересах реализации государственной молодёжной политики;
- организация деятельности по социальной поддержке и оздоровлению обучающихся;
- сохранение и преумножение традиций университета, пропаганда его истории, символики, престижности получения образования в Тверском государственном университете;
- обеспечение условий для реализации инициатив коллективов университета, работающих в сфере традиционной культуры;
- формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;
- обеспечение равных условий для духовного, культурного, интеллектуального, психического, профессионального, социального и физического развития и самореализации молодёжи;
- создание условий для участия молодёжи в политической, социально-экономической, научной, спортивной и культурной жизни общества;
- повышение уровня межнационального (межэтнического) и межконфессионального согласия в молодёжной среде;
- формирование системы нравственных и смысловых ориентиров, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, проявлениям ксенофобии, коррупции, дискриминации по признакам социальной, религиозной, расовой, национальной принадлежности и другим негативным социальным явлениям;
- формирование культуры семейных отношений, поддержка молодых семей;
- развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **2.1. Воспитывающая среда ООП по направлению подготовки 04.04.01 Химия.**

Воспитывающая (воспитательная) среда – это среда созидательной деятельности, общения, разнообразных событий, возникающих в них отношений, демонстрации достижений.

Воспитывающая среда ООП 04.04.01 Химия рассматривается как территориальная и событийная совокупность влияний и условий формирования личности, возможностей

для её развития. Она выступает как единый и неделимый фактор внутреннего и внешнего психосоциального и социокультурного развития личности. Воспитывающая среда может создаваться как в офлайн, так и в онлайн-форматах. При реализации рабочих программ воспитания по направлению подготовки 04.04.01 Химия учитывается календарный план воспитательной работы, при этом применяются:

- актуальные традиционные, современные и инновационные образовательные технологии;
- цифровые образовательные технологии в онлайн-образовании, электронном обучении со свободным доступом к электронному образовательному контенту.

Воспитывающая (воспитательная) среда включает в себя мероприятия из календарного плана воспитательной работы на учебный год и мероприятия, реализуемых ООП 04.04.01 Химия. При разработке комплекса мероприятий воспитания, уделяется внимание гармоничному включению каждого события, акции и мероприятия в воспитывающую (воспитательную) среду университета. При этом используются различные форматы проведения мероприятий:

- различные виды лекций (традиционная, проблемная, лекция-визуализация, лекция вдвоём, лекция-консультация, лекция с запланированными ошибками и т.д.);
- методы группового решения творческих задач (метод «Дельфи», метод 6–6, метод развивающей кооперации, мозговой штурм (метод генерации идей), нетворкинг и т.д.);
- метод case-study;
- занятия с применением затрудняющих условий;
- интернет-коммуникации, способствующие вовлечению обучающихся в воспитательную работу.

Важно отметить, что воспитывающая (воспитательная) среда является открытой системой и включает совместные проекты с обучающимися других образовательных учреждений, в т.ч. из разных регионов.

Территориальный компонент воспитывающей (воспитательной) среды ООП 04.04.01 Химия определяется площадками университета и города, которые принимают мероприятия воспитательной направленности, творческие и спортивные коллективы, и позволяют осуществлять инженерно-творческую и научную деятельность обучающихся.

Социальными партнерами по направлению подготовки 04.04.01 Химия являются следующие организации, с которыми заключены договора:

Договор о практической подготовке ООО Магма от 23.04.21

- Договор №ОИЕТ-П-2 от 20.02.21 ООО Орион Интернейшнл Евро

- Договор о практической подготовке АО Аб ИнБев Эфес №232 от 17.12.21

- Договор о практической подготовке с Кимрской фабрикой им. Горького №636 от 25.01.21

- Договор о практической подготовке с КСМ № 643 от 22.04.21

- Договор о практической подготовке с ЭкогеосПром № 644-1 от 22.04.21

- Договор о практической подготовке ООО ТСЛ № 592 от 29.03.21

- Договор о практической подготовке ЮБГ № 500 от 19.03.21

- Договор о практической подготовке № 69 до 01.12.26 АО ВНИИСВ

- Договор о практической подготовке №67 от 03.11.20 ООО НПП Спецавиа

- Договор о практической подготовке № 114/2 ОАО «Тверской вагоностроительный завод» от 01.03.2021 г.
- Договор № 9273/ТМК ОАО «Мелькомбинат» от 27.04.2021 г.
- Договор № 698 о практической подготовке АО «Щелково Агрохим» от 19.05.2021 г.
- Договор № 643 о практической подготовке ООО «Комбинат строительных материалов» от 22.04.2021 г.
- Соглашение о сотрудничестве с АУПХ от 28.04.21
- Соглашение о сотрудничестве НПО «Биотехнологии» от 05.02.2021 г.
- Договор о сотрудничестве в сфере образовательной деятельности с МОУ СОШ №17 от 19.05.2021 г.

## 2.2. Направления воспитательной деятельности и воспитательной работы

### Направления воспитательной деятельности:

- деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся;
- деятельность, направленная на формирование у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности;
- деятельность, направленная на формирование у обучающихся чувства уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества;
- деятельность, направленная на формирование у обучающихся уважения к человеку труда и старшему поколению;
- деятельность, направленная на формирование у обучающихся уважения к закону и правопорядку;
- деятельность, направленная на формирование у обучающихся бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации;
- деятельность, направленная на формирование у обучающихся правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства.

Направления воспитательной работы в ТвГУ разделяются на приоритетные и вариативные:

- приоритетные направления (гражданское; патриотическое; духовно-нравственное; культурно-просветительское, физическое, экологическое);
- вариативные направления (профилактика негативных явлений в студенческой среде, информационное, профессионально-трудовое, научно-образовательное).

Таблица 1. Направления воспитательной работы

№ п/п	Направления воспитательной работы	Задачи
1.	гражданское	• развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни, развитие гражданской и социальной ответственности как важнейшей черты личности, проявляющейся в заботе о своей стране, сохранении человеческой цивилизации;</li> <li>• создание условий для участия молодёжи в политической, социально-экономической, научной, спортивной и культурной жизни общества;</li> </ul>
2.	патриотическое	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие чувства неравнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины;</li> <li>• сохранение и преумножение традиций университета, пропаганда его истории, символики, престижности получения образования в Тверском государственном университете;</li> </ul>
3.	духовно-нравственное	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств;</li> <li>• формирование чёткой системы нравственных приоритетов личности;</li> <li>• обеспечение условий для реализации инициатив коллективов университета, работающих в сфере традиционной культуры;</li> <li>• обеспечение развития личности и её социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;</li> </ul>
4.	культурно-просветительское	<ul style="list-style-type: none"> <li>• знакомство с материальными и нематериальными объектами человеческой культуры;</li> <li>• выявление и поддержка талантливых обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;</li> <li>• освоение обучающимися передовых технических средств, программного компьютерного обеспечения, применяемых в концертных выступлениях, звукозаписи, спортивных соревнованиях, культурно-массовых мероприятиях, конференциях и слётах, образовательной и научной деятельности;</li> </ul>
5.	профилактика негативных	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности;</li> </ul>

	явлений студенческой среде	в <ul style="list-style-type: none"> <li>• приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям;</li> <li>• повышение уровня культуры безопасного поведения;</li> <li>• повышение уровня межнационального (межэтнического) и межконфессионального согласия в молодёжной среде;</li> <li>• формирование системы нравственных и смысловых ориентиров, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, проявлениям ксенофобии, коррупции, дискриминации по признакам социальной, религиозной, расовой, национальной принадлежности и другим негативным социальным явлениям;</li> </ul>
6.	физическое	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование культуры ведения здорового и безопасного образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья;</li> <li>• воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;</li> <li>• организация деятельности по социальной поддержке и оздоровлению обучающихся;</li> <li>• вовлечение всех категорий обучающихся и работников в систематические занятия физической культурой и спортом;</li> <li>• повышение уровня социальной активности обучающихся и работников факультета;</li> <li>• организация спортивно-оздоровительного досуга обучающихся и работников факультета;</li> </ul>
7.	информационное	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечение развития личности и её социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;</li> <li>• стимулирование развития инновационных образовательных и воспитательных технологий мотивации раскрытия потенциала молодёжи;</li> <li>• повышение эффективности использования информационных ресурсов и инфраструктуры в интересах реализации государственной молодёжной политики;</li> <li>• организация вовлечения обучающихся через интернет-коммуникации в процессы поиска,</li> </ul>

		создания, применения, распространения и популяризации актуальной информации и ценностей, необходимых для эффективной жизни в российском обществе; развитию механизмов и форм трансляции актуальной для жизни обучающихся информации в их аудитории;
8.	профессионально-трудовое	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии;</li> <li>• воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремлённости и ответственности в деловых отношениях;</li> <li>• освоение обучающимися передовых технических средств, программного компьютерного обеспечения, применяемых в концертных выступлениях, звукозаписи, спортивных соревнованиях, культурно-массовых мероприятиях, конференциях и слётах, образовательной и научной деятельности;</li> <li>• обеспечение высокого технического уровня мероприятий;</li> <li>• формирование культуры и этики профессионального общения;</li> </ul>
9.	научно-образовательное	<ul style="list-style-type: none"> <li>• развитие личностных качеств и установок (ответственности, дисциплины, самоуправления), социальных навыков (эмоционального интеллекта, ориентации в информационном пространстве, скорости адаптации, коммуникации; умения работать в команде) и управленческими способностями (навыков принимать решения в условиях неопределённости и изменений, управления временем, лидерства, критического мышления);</li> </ul>
10.	экологическое	<ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;</li> <li>• развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения.</li> </ul>



## **2.3 Приоритетные виды деятельности обучающихся в системе воспитательной работы**

*Приоритетными видами деятельности обучающихся в системе воспитательной работы по направлению подготовки 04.04.01 – «Химия» выступают:*

- проектная деятельность;
- волонтерская (добровольческая) деятельность;
- учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность;
- деятельность и виды студенческих объединений;
- досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий;
- вовлечение студентов в профориентацию;
- вовлечение студентов в предпринимательскую деятельность;
- другие виды деятельности обучающихся.

### **2.3.1. Проектная деятельность**

Проектная деятельность имеет творческую, научно-исследовательскую и практико-ориентированную направленность, осуществляется на основе проблемного обучения и активизации интереса обучающихся, что вызывает потребность в большей самостоятельности студентов. Проектная технология способствует социализации обучающихся при решении задач проекта, связанных с удовлетворением потребностей общества.

Перспективность проектной и проектно-исследовательской деятельности для обучающихся по направлению подготовки 04.04.01 – «Химия» состоит в открывающихся для них профессиональных возможностях и трудоустройстве, поскольку в команду проекта приглашаются работодатели.

### **2.3.2. Волонтерская (добровольческая) деятельность и примерные направления добровольчества**

*Волонтерская (от лат. voluntarius – добровольный) деятельность* или добровольчество, добровольческая деятельность – широкий круг направлений созидательной деятельности, включая традиционные формы взаимопомощи и самопомощи, официальное предоставление услуг и другие формы гражданского участия.

Индивидуальное и групповое добровольчество через деятельность и адресную помощь способствуют социализации обучающихся и расширению социальных связей, самореализации инициатив студентов, развитию личностных и профессиональных качеств, освоению новых навыков.

### **2.3.3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность**

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования определяют необходимость непрерывного развития исследовательской компетентности студентов на протяжении всего срока их обучения посредством *учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности.*

За период обучения по направлению подготовки 04.04.01 – «Химия»

каждый обучающийся самостоятельно под руководством преподавателя готовит ряд различных работ: докладов, рефератов, курсовых, и в итоге – выпускную квалификационную работу. Именно в период сопровождения преподавателем учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности студента происходит их субъект-субъектное взаимодействие, выстраивается не только *исследовательский*, но и *воспитательный процесс*, результатом которого является профессиональное становление личности будущего специалиста.

#### **2.3.4. Деятельность и виды студенческих объединений**

Примерные виды студенческих объединений *по направлению подготовки 04.04.01 – «Химия»*:

- *научно-исследовательские*;
- *творческие*: лига КВН; клуб «Что? Где? Когда?»;
- *спортивные*;
- *волонтерские*;
- *профессиональные*.

#### **2.3.5. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий**

*Досуговая деятельность по направлению подготовки 04.04.01 – «Химия» способствует*: самоактуализации, самореализации, саморазвитию и саморазрядке личности; самопознанию, самовыражению, самоутверждению и удовлетворению потребностей личности через свободно выбранные действия и деятельность; проявлению творческой инициативы; укреплению эмоционального здоровья.

*Механизмами организации досуговой деятельности обучающихся* могут выступать:

- формирование среды, соответствующей социально-культурным, творческим и интеллектуальным потребностям студентов;
- расширение функций студенческих объединений;
- вовлечение студентов в различные виды деятельности и объединения обучающихся и др.

*Социально-культурная и творческая деятельность студентов* реализуется в организации и проведении значимых событий и мероприятий гражданской-патриотической, научно-исследовательской, социокультурной и физкультурно-спортивной направленности.

#### **2.3.6. Вовлечение студентов в профориентационную деятельность, «Дни открытых дверей» и другие мероприятия**

Профориентационная деятельность *по направлению подготовки 04.04.01 «Химия»* реализуется по направлениям:

1. Профориентационная работа *с потенциальными абитуриентами факультета*.  
- проведение практических занятий в «Школе юного химика»;

– беседы с абитуриентами о направлениях и профилях подготовки, о возможностях становления и развития в профессиональной сфере деятельности;

– беседы с родителями по вопросам корректного родительского сопровождения процесса выбора профессии их детьми;

– проведение рекламной кампании: создание профориентационных и имиджевых роликов, позволяющих позиционировать направления подготовки, размещение информации на сайте, оформление информационных стендов, рекламных щитов и полиграфической продукции о направлениях и профилях;

– организация «дней открытых дверей» и иных подобных мероприятий с предоставлением сведений об условиях и правилах приема на обучение, возможностях освоения различных профессий, сроках подготовки и др.);

– проведение олимпиады для обучающихся.

2. Профориентационная работа с обучающимися на факультете:

– привлечение работодателей к проведению лекций и встреч;

– посещение со студентами потенциальных мест их будущего трудоустройства;

– организация научно-практических конференций различного уровня;

– вовлечение студентов в проведение значимых мероприятий на уровне ООВО, города, региона, страны;

– участие студентов в различных конкурсах студенческих научно-исследовательских, проектных и иных работ;

– участие студентов в ярмарках вакансий и иных мероприятиях, содействующих трудоустройству.

*Студенты, обучающиеся по направлению подготовки ООП «Химия» вовлекаются в профориентационную деятельность, так как она способствует повышению их мотивации к освоению выбранной профессии и интереса к конкретному виду трудовой деятельности, получению нового опыта деятельности, освоению дополнительных навыков и социальных ролей.*

Студенты принимают участие в организации и проведении событий «Дни открытых дверей» и иных подобных мероприятий.

### **2.3.7. Вовлечение студентов в предпринимательскую деятельность**

Занятие предпринимательской деятельностью дает преимущественные возможности для самореализации личности и обеспечивает более высокий уровень дохода.

*Студенты, обучающиеся по направлению подготовки 04.04.01 – «Химия» могут принимать участие в деятельности центров инновационного предпринимательства.*

## **2.4. Формы и методы воспитательной работы ОПОП**

Под формами организации воспитательной работы понимаются различные варианты организации конкретного воспитательного процесса, в котором объединены и

сочетаются цель, задачи, принципы, закономерности, методы и приёмы воспитания *по направлению подготовки 04.04.01 «Химия».*

Формы воспитательной работы:

– по количеству участников (охвату) – индивидуальные (субъект-субъектное взаимодействие в системе преподаватель-студент); групповые (творческие коллективы, спортивные команды, клубы, кружки по интересам и т.д.), массовые (фестивали, олимпиады, праздники, субботники и т.д.);

– по длительности и повторяемости – кратковременные, продолжительные, ежегодные;

– по видам деятельности – трудовая, спортивная, художественная, научная, общественная, ценностно-смысловая, волонтерская;

В Календарном плане воспитательной работы описаны мероприятия с использованием приведённых выше форм, которые представляют ключевые аспекты каждого мероприятия.

## **2.5. Ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания *по направлению подготовки 04.04.01 «Химия»***

### **Таблица 2. Ресурсное обеспечение**

Таблица 2. Ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания по направлению подготовки 04.04.01 «Химия»

№ п/п	Вид ресурсного обеспечения	Содержание ресурсного обеспечения
1.	нормативно-правовое	1. Концепция воспитательной работы Тверского государственного университета, утверждена на заседании Совета по воспитательной работе от 2 марта 2021 г., протокол № 1. 2. Положение о тьюторе основной образовательной программы, принято решением учёного совета ТвГУ 30 октября 2019 года, протокол № 3. 3. Положение о студенческом самоуправлении Тверского государственного университета, принято решением учёного совета ТвГУ 23 декабря 2020 года, протокол № 6.
2.	кадровое	1. Совет по воспитательной работе ТвГУ. 2. Профессорско-преподавательский состав ООП по направлению подготовки 04.04.01 Химия 3. Заместители декана Баранова Н.В.; Веролайн Н.В.;

3.	финансовое	Средства ООП по направлению подготовки 04.04.01 Химия в соответствии с актуальным Приказом Минобрнауки России «О значениях базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг в сфере образования и науки, молодежной политики, опеки и попечительства несовершеннолетних граждан и значений отраслевых корректирующих коэффициентов к ним» (обновляется ежегодно).
----	------------	--

## **2.6. Инфраструктура, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания ООП по направлению подготовки 04.04.01 Химия**

При реализации рабочей программы по направлению подготовки 04.04.01 Химия используются основные площадки проведения воспитательных мероприятий УВСРиМП:

- 1.1. Спортивные объекты ТвГУ;
  - 1.1.1. Корпус 3, Садовый пер., 35, ауд. 320, Универсальный игровой зал;
  - 1.1.2. Корпус 3, Садовый пер., 35, ауд. 321а, Фитнес-зал;
  - 1.1.3. Корпус 3, Садовый пер., 35, ауд. 321б, Тренажёрный зал;
  - 1.1.4. Тренажёрный зал, Студенческий пер., 12;
  - 1.1.5. Лыжная база «Чуприяновка», Тверская область, Калининский район, ж/д ст. Чуприяновка, ул. Лесная, д. 1А;
- 1.2. Творческая площадка «Творческая гостиная»;
- 1.3. Арт-буфет ТвГУ "Кафедра";
- 1.4. Киноконцертный зал «Соминка»;
- 1.5. Студенческий пресс-центр.
2. Корпус 3, Садовый пер., 35, ауд. 411, 406, 314, Корпус 5, ауд. 311, 310, 214 задействованные заместителями декана и руководителями направления 04.04.01 Химия для реализации мероприятий воспитательной деятельности;
3. Общее образовательное пространство ТвГУ, рабочее пространство и связанные с ним средства труда и оборудование;
4. Службы обеспечения (административно-хозяйственные службы ТвГУ, транспорт, связь и др.).

## **2.7. Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания**

При реализации рабочей программы по направлению подготовки 04.04.01 Химия активно применяется деятельность библиотек. Центральной государственной библиотекой Тверской области, осуществляющей библиотечную, библиографическую, научно-исследовательскую, информационную, культурно-просветительскую и образовательную деятельность, является Тверская областная универсальная научная библиотека им. А.М. Горького. Сетевое взаимодействие производится на базе

МОУ "Средняя общеобразовательная школа № 51", МОУ "Тверская гимназия № 10", МОУ "Тверская гимназия № 8", ОАО "Мелькомбинат", ООО "МАГМА", «Орион Чокопай».

### **3.УПРАВЛЕНИЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТОЙ И МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОПОП**

#### **3.1.Система управления и Календарный план воспитательной работы на учебный год**

Основным инструментом управления воспитательной работой является Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы на учебный год.

Цель системы управления воспитательной работой – создание условий, позволяющих профессорско-преподавательскому составу реализовать воспитательную работу в образовательном процессе.

Основными функциями управления системой воспитательной работы являются:

анализ итогов воспитательной работы за прошедший учебный год;

планирование воспитательной работы по организации воспитательной деятельности на текущий учебный год;

организация воспитательной работы;

контроль за исполнением управленческих решений по воспитательной работе.

#### **3.2. Студенческое самоуправление (со-управление) по направлению 04.04.01 Химия**

Студенческое самоуправление (со-управление) представляет собой самостоятельную (но контролируемую) общественную деятельность обучающихся и функцию коллектива студентов, в которой реализуется их право на организуемое изнутри управление своей жизнедеятельностью, включающее планирование, организацию, регулирование, контроль и анализ результатов деятельности.

*Цель* студенческого самоуправления: создание условий для проявления способностей и талантов обучающихся, самореализации студентов через различные виды деятельности (проектную, волонтерскую, учебно-исследовательскую и научно-исследовательскую, студенческое международное сотрудничество, деятельность студенческих объединений, досуговую, творческую и социально-культурную, участие в организации и проведении значимых событий и мероприятий; участие в профориентационной деятельности и др.).

*Задачи* студенческого самоуправления: сопровождение функционирования и развития студенческих объединений; правовая, информационная, методическая, ресурсная, психолого-педагогическая, иная поддержка органов студенческого самоуправления; подготовка инициатив

и предложений администрации ТвГУ, органам государственной власти и общественным объединениям по проблемам, затрагивающим интересы студентов и актуальные вопросы общественного развития; организация сотрудничества со

студенческими, молодежными и другими общественными объединениями в Российской Федерации и в рамках международного сотрудничества.

Самоуправление в ТвГУ осуществляется в соответствии с Положением о студенческом самоуправлении ТвГУ, принятым на заседании Учёного совета ТвГУ, протокол №6 от 23 декабря 2020 г.

При реализации рабочей программы **воспитания по направлению подготовки 04.04.01 – «Химия»** постоянно действующими студенческими объединениями являются:

1. Студенческий активы факультета – объединение активистов факультета, формируется по инициативе студентов на факультете в добровольном порядке.
2. Старостат - собрание старост всех академических групп факультета. Старостат формируется из старост учебных групп по курсам обучения. Формирование старостата проходит ежегодно после назначения старост учебных групп. Не реже раза в год проводятся собрания старост каждого курса обучения всех академических групп по факультету.
3. Студенческий совет общежитий – выборный орган студенческого самоуправления, формируемый в каждом общежитии для реализации целей и задач студенческого самоуправления.

### **3.3. Мониторинг качества организации воспитательной деятельности**

При реализации рабочей программы по направлению подготовки 04.04.01 Химия учитываются:

Количественные результаты: участие и победы обучающихся в конкурсах и соревнованиях (спортивные соревнования, олимпиады, творческие конкурсы и пр.), рост количества студенческих объединений, увеличение количества участников проектов. Возможные способы оценки количественных результатов:

1. анализ цифрового следа обучающихся в электронной образовательной среде ТвГУ (личный кабинет обучающегося в системе LMS);
2. сбор информации по тематическим тегам в социальных сетях;
3. сбор информации об активности студенческих объединений: их учреждение, избрание руководителей, подача объединениями заявок на грантовую поддержку на региональном и федеральном уровне.

Качественные результаты: ценности обучающихся, их жизненные смыслы, идеалы, чувства, переживания и т.д. , которые могут быть оценены в виде:

1. аналитический отчет работы заместителей декана;
2. анкетирование и беседа;
3. анализ продуктов проектной деятельности, портфолио и др.
4. проведение анонимных социально-психологических тестирований и опросов, с привлечением сторонних квалифицированных исполнителей.

Важными критериями студенческого самоуправления выступают:

- *социальная активность студентов*, проявляющаяся в коммуникативной и организаторской деятельности, а также в социальной активности;
- *самореализация*, определяющаяся мотивацией и включенностью студентов;
- *позитивно направленная деятельность*.

Ключевыми показателями эффективности качества воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности выступают: качество ресурсного обеспечения реализации воспитательной деятельности; качество инфраструктуры; качество воспитывающей среды и воспитательного процесса; качество управления системой воспитательной работы; качество студенческого самоуправления.

**Реализация воспитательного потенциала учебных дисциплин в образовательном процессе  
направления 04.04.01 Химия  
профиль: Аналитическая химия**

Название групп УК	Дисциплины учебного плана	Направление воспитательной деятельности	Формы воспитательной работы в рамках учебного процесса	Формы воспитательной работы в рамках внеучебной деятельности
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать	Философские проблемы химии	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное	Круглый стол» «Философские проблемы современной химии»	Клуб «Юный химик»



стратегию действий				
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Управление научно-проектной деятельностью	Духовно-нравственное, научно-образовательное, профессионально-трудовое	Проведение научного эксперимента, публикация научных статей, участие в научных конференциях, подготовка индивидуального проекта	Каргинские чтения, Региональные Менделеевские чтения, клуб «Юного химика», научная конференция студентов и аспирантов химико-технологического факультета
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.	Управление научно-проектной деятельностью	Духовно-нравственное, научно-образовательное, профессионально-трудовое	Проведение научного эксперимента, публикация научных статей, участие в научных конференциях, подготовка индивидуального проекта	Каргинские чтения, Региональные Менделеевские чтения, клуб «Юного химика», научная конференция студентов и аспирантов химико-технологического факультета
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (их) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия	Научно-исследовательская работа	Духовно-нравственное, научно-образовательное, профессионально-трудовое	Проведение научного эксперимента, публикация научных статей, участие в научных конференциях, подготовка индивидуального проекта	Каргинские чтения, Региональные Менделеевские чтения, клуб «Юного химика», научная конференция студентов и аспирантов химико-технологического факультета
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Научно-исследовательская работа	Духовно-нравственное, научно-образовательное, профессионально-трудовое	Проведение научного эксперимента, публикация научных статей, участие в научных конференциях, подготовка	Каргинские чтения, Региональные Менделеевские чтения, клуб «Юного химика», научная

			индивидуального проекта	конференция студентов и аспирантов химико-технологического факультета
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Стратегия личностного и профессионального развития	Профессионально-трудовое	Практическое занятие «Hard skills/soft skills – стратегия развития конкурентоспособной личности»	Экскурсии на предприятия химического профиля

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«Тверской государственный университет»**

**«УТВЕРЖДЕНО»**

Заседание ученого совета  
Химико-технологического  
Факультета протокол №12

«26» мая 2021 г.

**Календарный план воспитательной работы  
на 2021-2022 учебный год**

**Направление подготовки  
04.04.01 – Химия**

**Направленность (профиль) Аналитическая химия**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРА**

**Тверь, 2021 г.**

Виды деятельности	Дата, место, время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения мероприятия	Ответственный от ООП	Количество участников
<b>1. Гражданское направление</b>					
Общественная, художественная	1 сентября 2021 г., территория ректората ТвГУ ежегодное	Организация и проведение Всероссийского праздника «День знаний», УВСРиМП	Массовая	Стоковская В.В., Рамзин А.С., директор КДЦ	20
Общественная, информационная	1 сентября 2021 г., территория ректората ТвГУ ежегодное	Организация и проведение общеуниверситетского праздника «Ярмарка студенческих объединений», УВСРиМП	Групповая	Стоковская В.В., Рамзин А.С., директор КДЦ	20
Общественная, информационная	Первая декада сентября 2021 г., аудитории ТвГУ, ежегодное	Презентация деятельности управления по внеучебной работе и социальным вопросам на факультетах УВСРиМП	Групповая	Стоковская В.В.,	15
Общественная	сентябрь 2021 г. актовый зал ректората, ежегодное	Проведение образовательного интенсива «Школа старост»	Массовая	Каташов Н.Г., директор ЦСИ	10
Общественная	октябрь, 2021 г., ежегодное	Выездной молодёжный лагерь актива ТвГУ	Массовая	Каташов Н.Г., директор ЦСИ	2
Общественная	в течение года, Центр студенческих инициатив, ежегодное	Проведение организационных сборов активистов «Сил Добра ТвГУ», студенческого объединения «Молодёжный	Групповая	Каташов Н.Г., директор ЦСИ	10
Общественная	4 ноября 2021 г. установленные площадки г. Твери, ежегодное	Организация участия студентов в праздничных мероприятиях «Дня народного единства»	Массовая	Стоковская В.В.	10
Научная, общественная	12 декабря 2021 г., аудитории ТвГУ, ежегодное	Мероприятия, посвященные Дню российской Конституции	Групповая	Веролайн Н.В.	15
Общественная	декабрь 2021 г. зал заседаний Ученого совета ТвГУ,	Выборы Председателя Студенческого совета ТвГУ	Групповая	Каташов Н.Г., директор ЦСИ	3

	ежегодное, традиционное				
Общественная	По согласованию, в период предвыборных кампаний, продолжительная	Встречи с сотрудниками избирательных комиссий	Групповая, индивидуальная	Стоковская В.В.	5
Общественная, художественная, спортивная	25 января 2022 г., территория ректората ТвГУ, ежегодное	Подготовка и проведение мероприятий, посвященных «Дню российского студенчества – Татьянин день»	Массовая	Рамзин А.С., директор КДЦ	15
Общественная, информационная	<b>февраль 2022 г., арт-буфет ТвГУ "Кафедра", ежегодное</b>	<b>Проведение курса подготовки активистов ТвГУ «Ориентир 2022»</b>	<b>Массовая</b>	Каташов Н.Г., директор ЦСИ	5
Общественная, художественная	<b>Февраль 2022 г., учебный корпус ТвГУ, ежегодное</b>	<b>Праздничные мероприятия, посвященные Всероссийскому празднику «День защитника Отечества»</b>	<b>Групповая</b>	Баранова Н.В. Веролайн Н.В.	15
Волонтерская	сентябрь 2021, помещения волонтерского центра, ежегодное, традиционное	День открытых дверей Центра развития молодежных волонтерских программ	Массовая	Арсеньева Т.Н., директор Центра	15
Волонтерская	сентябрь 2021, февраль 2022, аудитории ТвГУ	Инновационная образовательная программа «Волонтеры успеха»	Групповая	Арсеньева Т.Н., директор Центра	10
Волонтерская	октябрь-декабрь 2021, аудитории ТвГУ, ежегодное	Факультативная дисциплина «Организация добровольческой (волонтерской) деятельности и взаимодействие с социально-ориентированными НКО»	Групповая	Арсеньева Т.Н., директор Центра	10
Волонтерская, научная	ноябрь 2021 – кратковременное	Научно-практическая конференция «Мы Вместе. Развитие волонтерства в России»	Массовая	Арсеньева Т.Н., директор волонтерского центра	10
Волонтерская	ноябрь 2021, аудитории ТвГУ, ежегодное, традиционное	Ежегодный межрегиональный фестиваль молодежных	Массовая	Арсеньева Т.Н., директор волонтерского центра	10

		волонтерских инициатив			
<b>2. Патриотическое направление</b>					
Общественная, научная	Сентябрь 2021 г., музей истории ТвГУ, 1 корпус, ежегодное	Организация экскурсий для обучающихся в музее города	Групповая	Баранова Н.В.	10
Общественная	16 декабря 2021 г., площадки г. Твери, ежегодное	Участие в городских мероприятиях, посвященных Дню освобождения города Калинина от немецко-фашистских захватчиков	Массовая	Каташов Н.Г., директор ЦСИ	15
Общественная, информационная	март 2021 г., территория ректората ТвГУ краткосрочно	Подготовка и проведение квеста «Школа Максимовича»	Массовая	Каташов Н.Г., директор ЦСИ	10
Общественная, научная	12 апреля 2021 г., аудитории ТвГУ, ежегодная	Организация мероприятий, посвященных «Дню космонавтики»	Групповая	Каташов Н.Г., директор ЦСИ	10
Общественная, научная	в течение года, ежегодное	Реализация патриотических студенческих проектов и инициатив	Групповая, индивидуальная	Стоковская В.В., Каташов Н.Г., директор ЦСИ	
<b>3. Духовно-нравственное направление</b>					
Научная, художественная	в течение сентября ежегодное	Организация посещения студентами музеев, кинотеатров, филармонии, театров	Групповая	Баранова Н.В.	210
Информационная, общественная	Первая декада сентября, корпуса общежитий ТвГУ, ежегодное	Мероприятия по адаптации обучающихся к бытовым условиям проживания в общежитиях ТвГУ	Групповая, индивидуальная	Чалов Б.В., директор студгородка, зав. общежитиями ТвГУ	10
Общественная	конец декабря 2021 г., детские дома, дома ветеранов Твери и Тверской области, ежегодное	Участие в благотворительных акциях (сбор вещей, игрушек, канцтоваров и пр), посещение детских домов и домов для престарелых	Групповая	Суглоб С.А., зам. начальник УВСиМП	20
<b>4. Культурно-просветительское направление</b>					
Художественная	ноябрь 2021 г. ТКЗ «Соминка»	Танцевальный фестиваль-конкурс «Унидэнс»	Массовая	Рамзин А.С., директор КДЦ Меньшакова М.В	5

Общественная, информационная, художественная	ноябрь-декабрь 2021 г. Выездная ежегодное	Школа творческого актива	Массовая	Рамзин А.С., директор КДЦ Меньшакова М.В., начальник ОКМиСР	5
Художественная	октябрь 2021 –  Арт-пространство «Творческая гостиная» ежегодное	Организация работы театральной студии «Зеркало» ТвГУ	Групповая	Великотный А.М., худ.рук-ль театр-студии «Зеркало»	3
<b>5. Физическое направление</b>					
Спортивная	сентябрь 2021  объекты спорта ТвГУ, ежегодное	Организация работы спортивных секций и сборных команд	Групповая	Яфуров А.М., директор спортклуба «Атлант»,	5
Спортивная	октябрь 2021 г., объекты спорта г. Казань (по назначению), кратковременное	Участие команд ТвГУ во Всероссийском финале Чемпионата АССК России 2021 г. – фестивале «Мой выбор – спорт»	Групповая	Яфуров А.М., директор спортклуба	5
Спортивная	октябрь 2021 объекты спорта Твери, Тверской области, ежегодное	Организация участия сборных команд ТвГУ в городских, региональных и всероссийских соревнованиях – в соответствии с положениями и проводящих организаций	Групповая	Яфуров А.М., директор спортклуба «Атлант»,	5
Спортивная	октябрь 2021 объекты спорта ТвГУ, ежегодное	Организация и проведение соревнований в рамках Спартакиады ТвГУ 2020-2021 учебного года	Массовая	Яфуров А.М., директор спортклуба «Атлант»,	5
Спортивная	ноябрь 2021 – объекты спорта ТвГУ, ежегодное	Организация соревнований в рамках внутривузовского этапа Чемпионата АССК России	Массовая	Яфуров А.М., директор спортклуба «Атлант»,	5
Спортивная	февраль 2022 г. лыжная база ТвГУ, ежегодное	Организация и проведение соревнований ТвГУ по лыжным гонкам «День здоровья» среди студентов	Массовая	Яфуров А.М., директор спортклуба «Атлант»,	5
Спортивная	февраль 2022 г., спортивный зал ТвГУ, ежегодное	Организация и проведение соревнований ТвГУ по силовым видам спорта	Массовая	Яфуров А.М., директор спортклуба «Атлант»,	5

<b>6. Экологическое направление</b>					7.
Общественная, трудовая, ценностно-смысловая	август 2021 г., территория учебных корпусов ТвГУ ежегодное	Участие в субботниках по благоустройству учебных корпусов к новому учебному году	Групповая	Феофанова М.А. Веролайнен Н.В. Баранова Н.В.	5
Общественная, ценностно-смысловая, информационная	ноябрь, 2021 г., аудитории ТвГУ, ежегодное	Проведение акции по сбору макулатуры на факультете в рамках экологического проекта «ЭкоВУЗ»	Массовая	Каташов Н.Г., директор ЦСИ	10
Общественная, информационная	Территория около корпусов общежитий ТвГУ ежегодное	Мероприятия по пропаганде раздельного сбора мусора	Групповая	Суглоб С.А., зам. начальника УВСРиМП	15
Общественная, трудовая	в течение года, леса Тверской области ежегодное традиционное	Посадка лесных насаждений, приуроченная в Международному дню леса	Массовая	Степанова Е.Н. ст. преподаватель кафедры ботаники	5
<b>8. Профилактика негативных явлений в студенческой среде</b>					
Ценностно-смысловая	сентябрь 2021 г., актовый зал ректората ТвГУ, ежегодное	Проведение памятных мероприятий, посвященных Дню солидарности в борьбе с терроризмом 3 сентября	Групповая	Стоковская В.В.,	15
Ценностно-ориентированная	Первая половина сентября 2021 г., актовый зал ректората, ежегодное	Проведение общеуниверситетского собрания заместителей декана и комендантов общежитий по вопросам профилактики экстремистских настроений в студенческой среде	Массовая	Яковлев А.В., пом. ректора по КБ	3
Общественная, информационная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Обеспечение соблюдения «Правил внутреннего распорядка обучающихся», предусматривающих недопущение и пресечение идеологии терроризма и экстремизма	Массовая	Яковлев А.В., пом. ректора по КБ	20
Информационная, научная	октябрь 2021 г., актовый зал ректората, ежегодное	Организация выступления терапевта медицинского пункта ТвГУ о вреде употребления алкоголя, наркотиков,	Групповая	Чижова В.В., рук-ль службы соц. поддержки и оздоровления	20
Ценностно-смысловая	октябрь 2021 г., учебные	Организация встреч с сотрудниками	Групповая	Стоковская В.В.,	10



	корпуса ТвГУ, ежегодное	правоохранительных органов по вопросам профилактики противоправных действий			
Научная, общественная	декабрь 2021 г., актовый зал ректората краткосрочно	Межфакультетская студенческая конференция «Наркотики и общество»	Массовая	Чижова В.В., рук-ль службы соц. поддержки и оздоровления	10
Общественная, ценностно-смысловая, информационная	январь 2022 г., образовательные учреждения Твери и Тверской области продолжительная	Реализация студенческого проекта по профилактике дорожно-транспортного травматизма «Хищные дороги»	Массовая	Каташов Н.Г., директор ЦСИ	10
<b>9. Научно-образовательное направление</b>					
Научная, общественная трудовая	В течение года, аудитории химико-технологического факультета, продолжительное, ежегодное	<b>Организация работы Клуба юного химика</b>	Массовая	Феофанова М.А. Верайлен НВ.	10
Научная, общественная, трудовая, ценностно-смысловая	февраль 2022 актовый зал исторического ф-та ежегодное, кратковременное	<b>Организация мероприятий, посвященных празднику «День российской науки»</b>	Массовая	Туварджиев Л.В., начальник УНИ	10
Научная, общественная, трудовая, ценностно-смысловая	февраль 2022 г. аудитории учебных корпусов ТвГУ, ежегодное, традиционное	<b>Презентации научных направлений, научных достижений и лучших научных работ студентов факультета</b>	Массовая	Русакова Н.П. зам.декана по научной работе	10
Научная, общественная, трудовая	март 2022 Центральный корп. (ул. Желябова, д. 33), ежегодное	<b>Организация и проведение Региональных Каргинских чтений</b>	Массовая	Д.х.н., профессор, зав. кафедры физической химии Пахомов П.М.	15
Научная, общественная, трудовая	ноябрь-декабрь 2021 ежегодное, традиционное	<b>Организация и проведения мероприятия «Региональные Менделеевские чтения»</b>	Массовая	Русакова Н.П. зам.декана по научной работе Баранова Н.В. зам декана по учебной работе	10

10. Трудовое направление					
Общественная, информационная, трудовая	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Дни открытых дверей на факультетах и в университете	Массовая, групповая	Васильева Е.Н. проректор по ОБ, руководитель ООП факультета Феофанова М.А., Веролайнен Н.В.	10
Общественная, информационная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Организация участия студентов во встречах с представителями администрации университета	Массовая групповая	Стоковская В.В.	10
Общественная, информационная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Размещение на сайтах ТвГУ, факультета, информации об истории и традициях вуза	Массовая	Чунева Л.Ю., начальник службы информации	5
Общественная, трудовая	декабрь 2021, апрель 2022, аудитории ТвГУ, ежегодное	Участие обучающихся в ярмарке вакансий	Массовая	Веролайнен Н.В. Баранова Н.В.	20
Общественная, научная	апрель-май 2022 аудитории ТвГУ, ежегодное	Организация и проведение «Недели науки» на факультете	Массовая, групповая	Руководитель ООП 04.04.01 Химия (Аналитическая химия) Никольский В.М. Русакова Н.П.	15
Трудовая, информационная	май 2022 г., предприятия и научные организации, ежегодное	Проведение экскурсий для студентов на предприятия г. Твери	Групповая	Руководитель ООП 04.04.01 Химия (Аналитическая химия) Никольский В.М. Веролайнен Н.В. Баранова Н.В.	10
Научная, общественная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Проведение олимпиад	Массовая, групповая	Руководитель ООП 04.04.01 Химия (Аналитическая химия) Никольский В.М. Русакова Н.П.	10
Трудовая, общественная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Проведение мероприятий по благоустройству и улучшению санитарного состояния на факультете	Групповая	Феофанова М.А., Веролайнен Н.В. Баранова Н.В.	10
Трудовая, общественная	в течение года, школы г. Твери и	Проведение профориентационной работы в школах г.	Групповая	Феофанова М.А., Веролайнен Н.В.	10

	области, ежегодное	Твери и Тверской области			
Трудовая, информационная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Оказание необходимой помощи студентам в учебном процессе, помощь в выстраивании образовательной траектории	Групповая, индивидуальная	Руководитель ООП 04.04.01 Химия (Аналитическая химия) Никольский В.М. Веролайнен Н.В. Баранова Н.В.	5
Трудовая, общественная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Консультирование студентов в построении индивидуальной образовательной траектории, в выборе дисциплин вариативной части учебного плана и факультативов	Групповая, индивидуальная	Руководитель ООП 04.04.01 Химия (Аналитическая химия) Никольский В.М.	20
Общественная, трудовая, научная	в течение года, площадки проведения конкурсов, выставок, конференций, ежегодное	Участие в профессиональных конкурсах, научных конференциях молодых ученых	Групповая, индивидуальная	Русакова Н.П.	15
Трудовая, общественная	в течение года, аудитории ТвГУ, предприятия и организация работодателей, ежегодное	Организация встречи студентов с потенциальным работодателем	Массовая, групповая	Руководитель ООП 04.04.01 Химия (Аналитическая химия) Никольский В.М. Веролайнен Н.В. Баранова Н.В.	15
<b>11. Информационное направление</b>					
Общественная, информационная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Работа в социальных сетях.	Массовая	Веролайнен Н.В. Баранова Н.В.	
Общественная, информационная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Актуализация информации о работе клубов, студий, секций и о студенческих объединениях.	Массовая	Меньшакова М.В., начальник ОКМиМР	
Общественная, информационная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Подготовка анонсов мероприятий ТвГУ, информации о региональных и всероссийских конкурсах	Массовая	Меньшакова М.В., начальник ОКМиМР	
Общественная, информационная	в течение года, образовательные учреждения Твери и Тверской	Работа с сообществами «Точки кипения» ТвГУ	Групповая	Шуляков А.Ю. Начальник УВСРиМП	

	области, продолжительное				
Общественная, информационная	сентябрь 2021 г., ТвГУ, продолжительное	Внедрение системы «АИСТ – автоматизированной информационной системы тестирования» для проведение социально-психологического тестирования лиц, обучающихся в образовательных организациях высшего, направленное на раннее выявление незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ.	Массовая	Шуляков А.Ю. Начальник УВСРиМП Стоковская В.В.	15
Спортивная, информационная	октябрь-ноябрь 2021 г., ТвГУ, продолжительное	Организация киберспортивных турниров	Групповая	Шуляков А.Ю. Начальник УВСРиМП	5
Общественная, информационная, ценностно-смысловая	октябрь 2021 г., ТвГУ, продолжительное	Проведение социально-психологического тестирования лиц, обучающихся в образовательных организациях высшего, направленное на раннее выявление незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ.	Массовая	Шуляков А.Ю. Начальник УВСРиМП Стоковская В.В.	15
Общественная, информационная, ценностно-смысловая	ноябрь 2021 г., аудитории ТвГУ, продолжительное	Открытие дискуссионного клуба ТвГУ как реализации сервиса НТИ «Создание клубов мышления в "Точках кипения" на базе университетов».	Групповая	Шуляков А.Ю. Начальник УВСРиМП	5
Общественная, информационная, научная	ноябрь 2021 г., аудитории ТвГУ, продолжительное	Подготовка научных и технических студенческих проектов с компаниями-партнёрами ТвГУ к мероприятиям по акселерации в рамках профильных университетских,	Групповая	Шуляков А.Ю. Начальник УВСРиМП	5

		городских и областных программ			
Общественная, информационная	декабрь 2021 г., аудитории ТвГУ, продолжительное	Специальные модульно-компетентностные игротехнические тренинги (игры) по сценариям из числа авторским программ ТвГУ	Групповая	Шуляков А.Ю. Начальник УВСРиМП	5
Общественная, информационная	декабрь 2021 г., аудитории ТвГУ, продолжительное	Проведение координационной работы в рамках Студенческого совета ТвГУ в части работы со студенческими проектами, претендующим на грантовую поддержку.	Групповая	Шуляков А.Ю. Начальник УВСРиМП	2
Информационная	январь 2022 г. аудитории ТвГУ, продолжительное	Работы по организации информационной кампании мероприятий проекта трансформации университета.	Групповая	Шуляков А.Ю. Начальник УВСРиМП Стоковская В.В.,	5
Общественная, информационная	октябрь 2021 г. аудитории ТвГУ, ежегодное	Контрольные мероприятия социально-психологического тестирования лиц, обучающихся в образовательных организациях высшего, направленное на раннее выявление незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ, систематизация результатов	Массовая	Шуляков А.Ю. Начальник УВСРиМП Стоковская В.В.,	15
Информационная	Ноябрь 2021 г,	Подготовка сведений к выпуску сборника «Лучшие выпускники года»	Массовая	Веролайн Н.В. Баранова Н.В.	5

**Таблица SWOT-анализа для разработки/модернизации ООП**

<p><b>Сильные стороны</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. История, традиции, позитивный имидж.</li><li>2. Высоккоквалифицированный кадровый состав</li><li>3. Развитая учебно-методическая база</li><li>4. Участие во всероссийских и международных проектах, конкурсах, выставках.</li><li>5. Развитые связи с общественностью.</li><li>6. Востребованность выпускников на рынке труда.</li></ol>	<p><b>Слабые стороны</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Низкий уровень подготовки абитуриентов, поступающих на платной основе.</li><li>2. Нехватка аудиторного фонда</li><li>3. Недостаточная материально-техническая база</li></ol>
<p><b>Возможности</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Высокая оценка качества подготовки студентами и работодателями.</li><li>2. Развитие технологий и инноваций (дистанционное обучение, электронная образовательная среда).</li></ol>	<p><b>Угроз (риски)</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Увеличение стоимости платного обучения.</li><li>2. Конкурентные специальности и направления внутри университета и региональные вузы-конкуренты.</li></ol>

Приложение № 13 к  
Положению об основной  
образовательной программе  
высшего образования

Лист дополнений и изменений

№	Раздел ООП	Описание внесенных дополнений и изменений	Реквизиты документа утвердившего изменения
1	Приложение №11	Добавлена рабочая программа воспитания и таблица реализации воспитательного потенциала	Протокол № 12 от 26.05.2021 г.