

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 25.09.2023 16:58:29
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 20 19



Утверждаю:

и.о. ректора Л.Н. Скаковская

«25» 09 20 19

**Основная образовательная программа
высшего образования**

Специальность

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Профиль подготовки

Химия функциональных материалов

Форма обучения: очная

Квалификация –

ХИМИК. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ХИМИИ

2019 г.

Аннотация
основной образовательной программы высшего образования по
специальности

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

направленность (профиль)

Химия функциональных материалов

Основная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» утвержденного приказом Минобрнауки России от 13.07.2017 № 652.

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:

40.011 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. № 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).

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

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 задач профессиональной деятельности:

научно-исследовательский

Миссия (цели) образовательной программы:

Миссией ООП по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия направленность (профиль): Химия функциональных материалов является подготовка высококвалифицированных специалистов, способных к решению научно-исследовательских задач в соответствии с требованиями ФГОС ВО и реальных потребностей рынка труда.

Руководитель ООП – Феофанова Мариана Александровна, к.х.н., доцент, заведующий кафедрой.

Нормативный срок освоения ООП – 5 лет.

Трудоемкость образовательной программы – 300 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 специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия направленность (профиль): Химия функциональных материалов;
- концепцию ООП.

Нормативно-правовое обеспечение ООП – нормативные документы для разработки основной образовательной программы специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия направленность (профиль): Химия функциональных материалов:

- 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 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 специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия направленность (профиль): Химия функциональных материалов: 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: Химия функциональных материалов.

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

4) **Срок получения** образования по ООП 5 лет.

5) **Форма** обучения очная.

6) **Общий объем программы** в зачетных единицах (далее – з.е.) 300.

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 должен составлять не менее 60 процентов общего объема времени, отводимого на реализацию дисциплин (модулей).

9) 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 Рособнадзора, 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 04.03.01 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 программе специалитета включает в себя:

– Область профессиональной деятельности: сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

– Сфера профессиональной деятельности: научно-технические разработки и внедрение химической продукции различного назначения в сфере технического контроля качества продукции.

– Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский.

– Профессиональные стандарты с указанием ОТФ и ТФ, соотнесенных с результатами освоения образовательной программы (компетенции и индикаторы);

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.

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

– подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы.

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

Залогом успешной реализации ООП по направлению 04.03.01 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 диссовете нашего университета (Голицын В.П. - Всероссийский НИИ синтетического волокна, Мачалаба Н.М. – ООО «ЮГТЭКС», Никольский В.М. – ООО МИФ «АНДРОНИК»).

ООП по направлению 04.03.01 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, Западновинский 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 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 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.

Дисциплины основного модуля.

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

– *Календарный* учебный график на 2019-2020 гг.– *Учебный план* разрабатывается согласно действующим локальным нормативным актам Университета и утверждается для каждого года набора.

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

Философия

История (история России, всеобщая история)

Иностранный язык

Русский язык и культура речи

Безопасность жизнедеятельности

Физическая культура и спорт

История и методология химии

Математика

Информатика

Физика

Новые информационные технологии

Неорганическая химия

Аналитическая химия

Органическая химия

Физическая химия

Химическая технология

Высокомолекулярные соединения

Квантовая механика и квантовая химия

Коллоидная химия

Химические основы биологических процессов

Биология с основами экологии

Физические методы исследования

Строение вещества

Кристаллохимия

Избранные главы физической химии

Современная химия и химическая безопасность

Элективные дисциплины по физической культуре и спорту: Адаптивная физическая культура, Волейбол, Атлетическая гимнастика, Оздоровительные системы физических упражнений

Диалектика системы фундаментальных понятий химии

Методика научного исследования

Технология командной работы

Инновационные формы и методы проектной деятельности

Введение в концепцию саморазвития

Элективные дисциплины 1: Математическое моделирование химических равновесий, Методы синтеза органических соединений, Введение в супрамолекулярную химию

Элективные дисциплины 2: Хроматографический метод анализа, Прикладная органическая химия, Дополнительные главы квантовой химии

Элективные дисциплины 3: Фотометрия пламени, Физическая органическая химия, Физико-химические модели

Элективные дисциплины 4: Спектрофотометрия, Эксперимент в органической химии, Стереохимия

Элективные дисциплины 5: Координационная химия, Физико-химические методы исследования структуры органических соединений, Введение в физическую химию полимеров

Элективные дисциплины 6: Ионметрия, Химия поверхностно-активных веществ, Физико-химические расчеты

Элективные дисциплины 7: Химическая метрология, Органическая химия природных соединений, Растворы полимеров и полиэлектролиты

Элективные дисциплины 8: Кулометрия и вольтамперометрия, Элементоорганическая химия, Математические модели в корреляциях "структура-свойство"

Элективные дисциплины 9: Термический анализ, Введение в электронную теорию органических реакций, Симметрия молекул и кристаллов

Элективные дисциплины 10: Химическое равновесие, Методы анализа поверхностно-активных веществ, Структура и свойства полимеров.

– *Программы практик:*

Учебная практика: ознакомительная практика.

Производственные практики:

технологическая практика;

научно-исследовательская работа;

преддипломная практика.

– *Программа ГИА:* программа аттестационного испытания «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы».

Сведения о ресурсном обеспечении ООП» описывает:

– *Кадровый потенциал*, обеспечивающий реализацию ООП в соответствии с требованиями п. 4.4 ФГОС ВО 3++. Сведения представлены в соответствии с приложениями 9-А, 9-Б к настоящему Положению.

– *Материально-техническое обеспечение* ООП, удовлетворяющее требованиям п. 4.3 ФГОС ВО 3++. Сведения представлены в соответствии с приложением 9-В к настоящему Положению.

– *Библиотечное и информационное обеспечение* ООП, соответствующее требованиям п. 4.3 ФГОС ВО 3++. Сведения представлены в соответствии с приложением 9-Г к настоящему Положению.

– *Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы*, соответствующее требованиям п. 4.3 ФГОС ВО 3++. Сведения представлены в соответствии с приложением 9-Д к настоящему Положению.

– *Финансовые условия* реализации ООП, соответствующее требованиям п. 4.5 ФГОС ВО 3++. Сведения представлены в соответствии с приложением 9-Е к настоящему Положению.

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.

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 подъемники. 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.

включает сведения о специальных условиях, созданных в Университете для пребывания и обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

III.2.10. Список разработчиков и экспертов ООП представляется в соответствии с приложением 11 к настоящему Положению.

III.2.11. Лист дополнений и изменений представляется в соответствии с приложением 12 к настоящему Положению.

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.).

Сертификат качества № 2017/1/238 от 25.07.2017, подтверждающий, что ООП 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия в период с 01 марта по 17 июля 2017 года успешно прошла независимую оценку качества образования по сертифицированным аккредитационным педагогическим измерительным материалам (АПИМ) в рамках проекта «Федеральный Интернет-экзамен в сфере профессионального образования».

Внешняя независимая оценка качества образования

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

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	Алексеев Владимир Георгиевич	штатный	должность: профессор ученая степень: д.х.н. ученое звание: доцент	Координационная химия, Спектрофотометрия, Химическая метрология, 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 образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный	да	да	нет	24,25 12,1 11,1 26 0.025 63,48	0,08

						Удостоверение о повышении квалификации № 692402383023 от 01.04.2016, "Проектная технология в вузе", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет					
2	Баранова Надежда Владимировна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.х.н ученое звание: доцент	Неорганическая химия	Высшее Химия Магистр химии. Преподаватель высшей школы Диплом кандидата наук серия КТ № 159413. Аттестат доцента Серия ДЦ № 051756.	Удостоверение о повышении квалификации № 690000031095 от 06.03.2019 года "Подготовка экспертов для работы в региональных комиссиях при проведении ГИА по общеобразовательной программе среднего общего образования. Химия", 36 часов ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей. 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	да	да	нет	182	0,21

						<p>государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 690000022348 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 № 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>				
--	--	--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

3	Белоцеркова Нина Ивановна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.х.н. ученое звание: доцент	Избранные главы физической химии, Физико-химические расчеты, Математические модели в корреляциях «структура – свойство»	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 организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; 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"	да	да	нет	34,25 124,75 26,2 185,2	0,21
4	Богатырева Ольга Павловна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.филол.н. ученое звание: доцент	Иностранный язык (англ. яз.)	Высшее Английский язык и литература Филолог. Преподаватель английского и немецкого языков и литературы	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396507 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной	да	да	нет	104,74	0,12

					<p>Аттестат доцента серия ЗДЦ № 001867. Диплом кандидата наук серия ДКН № 041061.</p>	<p>информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>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"</p>					
5	Васильев Алексей Анатольевич	штатный	<p>должность: доцент ученая степень: к.ф.-м.н. ученое звание: доцент</p>	Математика	<p>Высшее Механика Механик Диплом кандидата наук серия КД № 082862. Аттестат доцента Серия ДЦ № 011167.</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407396410 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 №</p>	да	да	нет	111,5	0,13

						<p>692407395409 от 24.04.2018, "Оказание первой помощи", 16 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692404195713 от 19.11.2016, "Подготовка учебно-методических материалов по математическим дисциплинам с использованием LaTeX", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"</p>					
6	Веролайне н Наталья Владимир овна	штатный	<p>должность: доцент ученая степень: к.х.н ученое звание: доцент</p>	<p>Высокомолекулярные соединения, Органическая химия природных соединений, Химия поверхностно-активных веществ, Руководство ВКР, Методы анализа поверхностно-активных веществ,</p> <p>Производственная практика</p>	<p>Высшее Химия Химик. Преподаватель Аттестат доцента серия ДЦ № 046007. Диплом кандидата наук серия КТ № 131940.</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407396458 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 №</p>	да	да	нет	<p>114,75</p> <p>11,1</p> <p>41,6</p> <p>26</p> <p>13,1</p> <p>0,025</p> <p>206,575</p>	0,23

				(преддипломная практика)		692405763588 от 29.01.2018, "Теория и практика внедрения современных педагогических технологий", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692405764028 от 15.12.2017, Личность современного студента и современные психолого-педагогические основы сопровождения развития, 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
7	Виноградова Марина Геннадьевна	штатный	должность: профессор ученая степень: д.х.н ученое звание: профессор	Строение вещества, Биология с основами экологии, Химические основы биологических процессов, Производственная практика (преддипломная практика) Руководство ВКР	Высшее Химия Химик. Преподаватель Аттестат профессора серия ПР № 000548. Диплом доктора наук серия ДК № 022241.	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"; Удостоверение о повышении квалификации № 692407396473 от 25.05.2018, "Использование средств	да	да	нет	51,25 68,25 35,5 0,025 26 181,025	0,21

						<p>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>					
8	Вишневецкий Дмитрий Викторович	штатный	<p>должность: доцент</p> <p>ученая степень: к.х.н</p> <p>ученое звание: отсутствует</p>	<p>Физическая химия, Производственная практика (преддипломная практика), Руководство ВКР</p>	<p>Высшее Химия Химик</p> <p>Диплом кандидата наук: серия КНД № 019159.</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407396474 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-</p>	да	да	нет	<p>128</p> <p>0,025</p> <p>26</p> <p>154,025</p>	0,17

						образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692405763338 от 11.12.2017, "Теория и практика внедрения современных педагогических технологий", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
9	Ворончих ина Людмила Ивановна	штатный	должность: зав. кафедрой ученая степень: д.х.н ученое звание: профессор	Физическая органическая химия, Руководство ВКР, Производстве нная практика (преддиплом ная практика) ГИА Физико- химические методы исследования структуры органических соединений, Элементоорга ническая химия, Введение в электронную теорию	Высшее Химия Химик Аттестат профессора серия ПР № 009897. Диплом доктора наук серия ДТ № 003988.	Удостоверение о повышении 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	да	да	нет	22,8 26 0,5 0,025 24.25 26,2 13,3 113,075	0,13

				органических реакций		современного студента и современные психолого-педагогические основы сопровождения развития, 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
10	Галицын Владимир Петрович	по договору у ГПХ	должность: зав. лабораторией гелтехнологии ВНИИСВ ученая степень: д.х.н ученое звание: отсутствует	Химические основы биологических процессов ГИА	Высшее Химия Химик. Диплом доктора наук серия ДД № 022547	Работник профильной организации	нет	нет	да	35 0.5 35,5	0,04
11	Шверина Татьяна Алексеевна	штатный	должность: зав. кафедрой ученая степень: к.м.н. ученое звание: доцент должность:	Безопасность жизнедеятельности	Высшее Врач-стоматолог Диплом кандидата наук серия МД № 023883 Аттестат доцента серия ДЦ № 004126	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396505 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 № 692407395519 от 24.04.2018, "Оказание первой помощи", 16 часов, ФГБОУ ВО "Тверской	да	да	нет	36,25	0,04

					<p>государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 180001542866 от 21.02.2018, "Реализация методик и инструментария по снижению рисков бедствий в рамках образовательного процесса образовательной организации", 16 общих часов, ФГБОУ ВО "Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана (национальный исследовательский университет)" (МГТУ им. Н. Э. Баумана);</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 419 от 06.06.2018 года " Охрана труда для руководителей и специалистов организаций", 40 часов, АНО ДПО Учебный центр по охране труда "АНАЛИТИКА ТРУД".</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации ФГБОУВО МГТУ им. Н.Э. Баумана. Регистрационный номер № 05.21-36/587, 2018г.</p>				
--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

						«Реализация методик и инструментария по снижению рисков бедствий в рамках образовательного процесса образовательной организации» в объеме 16ч.					
12	Гужова Татьяна Ивановна	штатный	должность: и.о. зав. кафедрой, ученая степень: к.б.н. ученое звание: доцент	Физическая культура и спорт, Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Высшее Физическая культура Учитель физической культуры средней школы Диплом о высшем образовании СВ №232981 Диплом кандидата наук КТ № 158693	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396654 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 № 692407395691 от 24.04.2018, "Оказание первой помощи", 16 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"	да	да	нет	208,75	0,24
	Соболев Александр Евгеньевич	внешний совместитель	должность: доцент ученая степень: к.х.н ученое звание:	Аналитическая химия ГИА	Высшее Химическая технология высокомолекулярных соединений	Работник профильной организации Удостоверение о повышении квалификации № 692700020009 от 04.03.2019	да	да	да	158	0.5

13			доцент		Инженер-химик-технолог Аттестат доцента серия ДЦ № 001711. Диплом кандидата наук серия КТ № 134950.	"Информационные и коммуникационные технологии в формировании электронной информационно-образовательной среды университета. Дистанционные образовательные технологии", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской ГМУ Минздрава России					158,5	0,18
14	Егорова Ирина Юрьевна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.х.н ученое звание: доцент	Органическая химия, Инновационные формы и методы проектной деятельности, Эксперимент в органической химии	Высшее Химия Химик. Преподаватель Диплом кандидата наук серия КТ № 041044. Аттестат доцента серия ДЦ № 056903.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396460 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 № 692405763590 от 29.01.2018, "Теория и практика внедрения современных педагогических технологий", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"	да	да	нет	71,25 51,25 12,1 134,6	0,15	

15	Журавлёв Олег Евгеньевич	штатный	должность: доцент ученая степень: к.х.н. ученое звание: доцент	Прикладная органическая химия, Органическая химия, Руководство ВКР, Производствен ная практика (преддиплом ная практика), Производствен ная практика (научно- исследователь ская работа), Производствен ная практика (технологиче ская)	Высшее Химия Химик. Аттестат доцента серия ДЦ №056977. Диплом кандидата наук серия ДКН № 132401.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396461 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 № 692405763591 от 29.01.2018, "Теория и практика внедрения современных педагогических технологий", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692403420436 от 26.04.2016, "Компьютерные технологии интеллектуального анализа в естественнонаучных, социальных и гуманитарных областях	да	да	нет	25,2 71,25 26 0,025 26,2 12,8 161,475	0,18
----	--------------------------------	---------	-------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	----	-----	----------------------------------------------------------------------------	------

						знаний", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
16	Левина Алла Степановна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.б.н ученое звание: доцент	Введение в концепцию саморазвития, Технология командной работы,	Высшее Естествознание Учитель средней школы с правом преподавания биологии и химии Аттестат доцента серия ДЦ №046218 Диплом кандидата наук серия № БЛ № 001534.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407397484 от 19.10.2018, "Концептуальные, содержательные и технологические основы образования для устойчивого развития в вузе", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692407396462 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"	да	да	нет	17,25 36,25 53,5	0,06
17	Мантров Геннадий Иванович	штатный	должность: доцент ученая степень: к.х.н ученое звание: доцент	Аналитическая химия,	Высшее Химия Химик. Диплом кандидата наук серия ХМ №0244787.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396468 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных	да	да	нет	158	0,18

					<p>Аттестат доцента серия ЗДЦ №000223.</p>	<p>технологий в электронной информационно- образовательной среде образовательной 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>					
18	Медведев а Ольга Николаев на	внутрен ний совмест итель	<p>должность: доцент ученая степень: к.ф.-м.н. ученое звание: отсутствует</p>	Физика	<p>Высшее Физика Магистр физики Диплом кандидата наук серия КТ № 119387.</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 126364 от 21 июля 2019 года " Инновации в управлении вузом в условиях трансформации", 38 часов Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407396434 от 25.05.2018, "Использование средств информационно- коммуникационных</p>	да	да	нет	109,75	0,13

					<p>технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407396067 от 08.05.2018, "Оказание первой помощи", 16 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации от 2017, "Совершенствование деятельности аккредитованных экспертов в условиях реализации государственной услуги по аккредитации в электронном виде", 24 часа, г. Москва ООО СП "Содружество";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 700800008358 от 2017, "Массовые открытые онлайн-курсы: разработка, продвижение,</p>					
--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						<p>применение", 36 часов, Томский государственный университет;</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692404195733 от 28.11.2016, "Информационные технологии в образовательной деятельности", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Сертификат участия в серии учебных семинаров в рамках Темпус проекта от 30.08.2016, "Современные образовательные технологии для преподавания математики на инженерных направлениях подготовки в России", 72 часа, Университет Саарланда (Германия); Технический университет Хемница, Германия; Технический университет Тампере, Финляндия</p>					
19	Минина Мария Владимировна	штатный	<p>должность: доцент</p> <p>ученая степень: к.х.н.</p> <p>ученое звание: отсутствует</p>	Диалектика системы фундаментальных понятий химии	Высшее Химия Химик. Диплом кандидата наук	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 690000031103 от 06.03.2019 года "Подготовка экспертов</p>	да	да	нет		

					серия ДКН № 186510.	<p>для работы в региональных 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 № 690000022358 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 № 011075 от 2016, "Подготовка экспертов ГИА-11 по химии", 24 часа, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей</p>				53,5	0,06
20	Никольский Виктор Михайлович	штатный	должность: профессор ученая степень: д.х.н	Современная химия и химическая безопасность,	Высшее Химическая технология	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396469 от	да	да	нет	96,75	

			ученое звание: профессор	Руководство ВКР Производственная практика (преддипломная практика)	пластических масс Инженер-химик-технолог Диплом доктора наук серия ДК 028753. Аттестат профессора серия ПР № 002153.	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 № 692403420441 от 26.04.2016, "Компьютерные технологии интеллектуального анализа данных в естественнонаучных, социальных и гуманитарных областях знаний", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"				26 0,025 122,775	0,06
21	Орлов Юрий Димитриевич	штатный	должность: зав. кафедрой ученая степень: д.х.н ученое звание: профессор	Физика	Высшее Физика Физик Диплом доктора наук серия ДК № 006493. Аттестат профессора серия ПР № 003327.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396435 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего	да	да	нет	109,75	0,14

						образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692404195736 от 28.11.2016, "Информационные технологии в образовательной деятельности", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
22	Павлов Александр Сергеевич	штатный	должность: доцент ученая степень: к.х.н ученое звание: отсутствует	Физическая химия, Химическая технология, Коллоидная химия	Высшее Химическая технология пластических масс. Инженер-химик-технолог Диплом кандидата наук серия КТ №005345.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407397486 от 19.10.2018, "Концептуальные, содержательные и технологические основы образования для устойчивого развития в вузе", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692407396476 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде	да	да	нет	64 74,5 46,5 185	0,13

						образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692403420442 от 26.04.2016, "Компьютерные технологии интеллектуального анализа данных в естественнонаучных, социальных и гуманитарных областях знаний", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
23	Пахомов Павел Михайлович	штатный	должность: зав. кафедрой ученая степень: д.х.н ученое звание: профессор	Физические методы исследования , Введение в физическую химию полимеров, Производственная практика (преддипломная практика), Растворы полимеров и полиэлектролиты, Структура и свойства полимеров, Руководство ВКР,	Высшее Физика (физика полупроводников) Аттестат профессора серия ПР № 001978. Диплом доктора наук серия ХМ № 001662.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396477 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 №	да	да	нет	53,5 24,25 0,025 11,1 13,1 26 0,5 18,1 146,575	0,21

				ГИА, Введение в супрамолекул ярную химию		692403420444 от 26.04.2016, "Компьютерные технологии интеллектуального анализа данных в естественнонаучных, социальных и гуманитарных областях знаний", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
24	Петросян Юлия Станислав овна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.фил.н. ученое звание: доцент	Философия	Высшее Философия Философ. Преподаватель философии Диплом кандидата наук серия ФС № 010819. Аттестат доцента серия ДЦ № 018028.	Удостоверение о повышении квалификации регистрационный № у- 239/вн от 14.04.2018 года " Философия и методология научного познания", 36 часов ФГАОУ ДПО АПК и ППРО Удостоверение о повышении квалификации № 6924057396235 от 30.04.2018, "Использование сервисов электронно- образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692407395529 от 24.04.2018, "Оказание первой помощи", 16 часов, ФГБОУ ВО	да	да	нет	34,25	0,17

						"Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692405763786 от 26.03.2018, "Работа преподавателя в электронно- образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
25	Русакова Наталья Петровна	штатный	должность: доцент ученая степень: к.х.н. ученое звание: отсутствует	Квантовая механика и квантовая химия, Дополнитель ные главы квантовой химии, Кристаллохи мия, Стереохимия, Физико- химические модели, Физико- химические расчеты, Производстве нная практика (научно- исследовател ьская работа), Производстве нная практика (технологиче ская),	Высшее Биология Преподаватель биологии и химии Диплом кандидата наук серия КНД №024723.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396478 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 № 692404195741 от 28.11.2016, "Информационные технологии в образовательной	да	да	нет	56,5 25,2 51,25 12,1 22,8 41,6 26,2 12,8 13,2 261,65	0,30

				Симметрия молекул и кристаллов		деятельности", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"						
26	Рыжков Юрий Анатольевич	штатный	должность: доцент ученая степень: к.х.н ученое звание: доцент	Органическая химия, Учебная практика (ознакомительная практика) Новые информационные технологии	Высшее Химия Химик. Преподаватель Диплом кандидата наук серия КТ №000153. Аттестат доцента серия ДЦ №019963.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407395456 от 24.04.2018, "Оказание первой помощи" 16 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692407396463 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 № 692405763870 от 26.03.2018, "Создание электронных учебных пособий", 50 часов, ФГБОУ ВО "Тверской	да	да	нет	71,25 13,3 34,25 118,8	0,26	

						государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692403420445 от 26.04.2016, "Компьютерные технологии интеллектуального анализа в естественнонаучных, социальных и гуманитарных областях знаний", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
27	Рясенский Сергей Станиславович	штатный	должность: декан ученая степень: к.х.н ученое звание: доцент	Ионометрия, Математическое моделирование химических равновесий, Фотометрия пламени, Хроматографический метод анализа, Кулонометрия и вольтамперметрия, Термический анализ, Химическое равновесие, Руководство ВКР, Производственная практика	Высшее Химия Химик. Преподаватель Химии Диплом кандидата наук серия ХМ №021262. Аттестат доцента серия ДЦ №016593.	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 государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692403420446 от 26.04.2016, "Компьютерные	да	да	нет	41,6 18,1 22,8 25,2 26,2 13,2 13,1 26 0,025 0,5 186,225	0,21

				(преддипломная практика)		технологии интеллектуального анализа данных в естественнонаучных, социальных и гуманитарных областях знаний", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"					
28	Самсонова Татьяна Ивановна	внешний совместитель	должность: доцент ученая степень: к.х.н ученое звание: доцент	Неорганическая химия, ГИА	Высшее Химическая технология пластических масс Инженер-химик-технолог Диплом кандидата наук серия ХМ №002025. Аттестат доцента Серия ДЦ № 038118.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396470 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 № 692405763341 от 11.12.2017, "Теория и практика внедрения современных педагогических технологий", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"	да	да	да	140 0,5 140,5	0,21
29	Серегин Эдуард Александрович	штатный	должность: доцент ученая степень: к.х.н	Физическая химия	Высшее Химия Химик	Удостоверение о повышении квалификации № 692407396479 от	да	да	нет		

			ученое звание: доцент		Диплом кандидата наук серия МХМ № 004718. Аттестат доцента Серия МДЦ № 071782.	25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационной образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"				64	0,16
30	Солдатенко Илья Сергеевич	внутренний совместитель	должность: доцент ученая степень: к.ф.-м..н ученое звание: доцент	Информатика	Высшее Прикладная математика и информатика Математик, системный программист Диплом кандидата наук серия ДКН № 082506. Аттестат доцента серия ЗДЦ № 010853.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407543479 от 05.07.2019, "Методы и механизмы антикоррупционной деятельности в образовательной организации", 16 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 11282 с 13.03.2019 по 14.03.2019, "Конкурентоспособные образовательные программы: дизайн-управление-оценка эффективности", 24 часа, Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики"; Удостоверение о повышении	да	да	нет	36,5	0,07

					<p>квалификации № 692407396420 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 № 692407397416 от 09.07.2018, "Оказание первой помощи", 16 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Сертификат участия в серии учебных семинаров в рамках Темпус проекта от 30.09.2016, "Современные образовательные технологии для преподавания математики на инженерных направлениях подготовки в России", 72 часа, Университет Саарланда (Германия); Технический</p>					
--	--	--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						<p>университет Хемница, Германия; Технический университет Тампере, Финляндия;</p> <p>Сертификат об обучении по программе повышения квалификации от 31.03.2016, "Использование макета MathBridge в учебном процессе высшего образования", 72 часа, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского</p>					
31	Новикова Виктория Николаевна	штатный	<p>должность: доцент, ученая степень: к.ф-м.н., ученое звание: отсутствует</p>	Информатика	<p>Высшее Математик, системный программист Диплом кандидата наук серия ДКН №119138</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407396647 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Сертификат от 30.09.2016 г. успешного участия в серии учебных семинаров в рамках Темпус проекта: Современные</p>	да	да	нет	36,25	0,04

						образовательные технологии для преподавания математики на инженерных направлениях подготовки в России, 72 часа, Саарбрюкен, Германия;					
32	Темников а Светлана Анатольев на	штатный	должность: доцент ученая степень: к.х.н ученое звание: отсутствует	Органическая химия, Методы синтеза органических соединений, Методика научного исследования	Высшее Химия Химик. Преподаватель химии Диплом кандидата наук серия КТ № 041015.	Удостоверение о повышении квалификации № 690000031108 от 06.03.2019 года "Подготовка экспертов для работы в региональных комиссиях при проведении ГИА по общеобразовательной программе среднего общего образования.Химия", 36 часов ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396464 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской	да	да	нет	163,25 18,1 34,5 215,85	0,04

					<p>государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407396327 от 18.05.2018, "Организационно-правовые аспекты работы экспертов региональной предметной комиссии при проведении государственной аттестации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 690000022363 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 № 692405763623 от 29.01.2018, "Теория и практика внедрения</p>				
--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

						<p>современных педагогических технологий", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 690000021313 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 № 011081 от 2016, "Подготовка экспертов ГИА-11 по химии", 24 часа, ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей</p>					
33	Феофанова Мариана Александровна	штатный	<p>должность: зав. кафедрой</p> <p>ученая степень: к.х.н</p> <p>ученое звание: доцент</p>	Аналитическая химия, Неорганическая химия, Диалектика системы фундаментальных понятий химии,	<p>Высшее Химия Химик.</p> <p>Преподаватель</p> <p>Аттестат доцента серия ДЦ № 014360.</p> <p>Диплом кандидата наук</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 690000031109 от 06.03.2019 года "Подготовка экспертов для работы в региональных комиссиях при проведении ГИА по</p>	да	да	да		

				Учебная практика (ознакомительная практика), Производственная практика (преддипломная практика) ВКР Производственная практика (научно-исследовательская работа), Производственная практика (технологическая), ГИА	серия 001892. Кн №	<p>общеобразовательной программе среднего общего образования.Химия", 36 часов ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей.</p> <p>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";</p> <p>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, ФГБОУ ДПО</p>					54 39 13 0,025 26 26,2 12,8 0,5 216,525	0,24
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------	------

						<p>"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</p>					
--	--	--	--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

						<p>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>					
34	Цветкова Марина Валентиновна	штатный	<p>должность: доцент</p> <p>ученая степень: к.и.н.</p> <p>ученое звание: доцент</p>	История(история России, всеобщая история)	<p>Высшее История Историк. Преподаватель истории и обществоведени я</p> <p>Диплом кандидата наук серия ИТ № 011869.</p> <p>Аттестат доцента серия ДЦ № 010202.</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407396547 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 №</p>	да	да	нет	56,5	0,09

						<p>692407395577 от 24.04.2018, "Оказание первой помощи", 16 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692405764078 от 20.11.2017, Создание электронных учебных пособий, 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";</p> <p>Удостоверение о повышении квалификации № 692405764078 от 20.11.2017, "Создание электронных учебных пособий", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"</p>					
35	Щербакова Марина Евгеньевна	штатный	<p>должность: доцент</p> <p>ученая степень: к.филол.н.</p> <p>ученое звание: отсутствует</p>	Русский язык и культура речи	<p>Высшее "Филология" Филолог. Преподаватель</p> <p>Диплом кандидата наук серия ДКН №018811.</p>	<p>Удостоверение о повышении квалификации № 692407396604 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа,</p>	да	да	нет	34,25	0,06

						ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692405763473 от 28.11.2017, "Использование сервисов электронно-образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"							
												Сумма:	5,14

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 не менее 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) не менее 5% (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 не менее 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	Соболев Александр Евгеньевич	ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет»	должность: доцент ученая степень: к.х.н ученое звание: доцент	<i>С 2002 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	Самсонова Татьяна Ивановна	Научно-исследовательский институт синтетического волокна с экспериментальным заводом (АО ВНИИСВ)	должность: руководитель испытательного центра ученая степень: к.х.н. ученое звание: доцент	<i>С 2003 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.	Философия	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
2.	История	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №310,170002, 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.	Экономика	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №310,170002, 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
4.	Иностранный язык (английский)	1. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №214, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	1. Столы, стулья, кафедра, доска 2. Столы, стулья, кафедра, доска 3. Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

		<p>2. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №209, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70</p> <p>3. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №111, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70</p>		
5.	Иностранный язык (немецкий)	1. Учебная аудитория №308А, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	1. Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
6.	Русский язык и культура речи	<p>1. Аудитория для лекционных и семинарских занятий № 214, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70</p> <p>2. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №310, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70</p>	<p>1. Столы, стулья, кафедра, доска</p> <p>2. . Столы, стулья, кафедра, доска</p>	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
7.	Безопасность жизнедеятельности	Учебная аудитория для лекционных и практических занятий кафедры безопасности жизнедеятельности № 220 Б, 170100, Тверская область, г.	<p>Столы, стулья, кафедра, доска, мультимедийный проектор, переносной экран.</p> <p>Переносной комплект: Тонетр CS-105 механический +фонендоскоп Противогаз ГП-5</p>	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

		<p>Тверь, пер. Студенческий, д.13 Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа № 401, 170100, Тверская область, г. Тверь, пер. Студенческий, д.12</p>	<p>Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации Т-12 "Максим III-01" изолирующие противогазы; фильтрующие противогазы ГП-5,7; респираторы; ватно-марлевые повязки; аптечки индивидуальные АИ-2, АИ-4; индивидуальные противохимические пакеты, ИПП-8, ИПП-11 индивидуальные перевязочные пакты; таблицы для оценки радиационной обстановки; таблицы для оценки химической обстановки; муляжи внутренних органов; наборы-укладки и фантомы для производства инъекций; тренажер для реанимации; медицинские средства для оказания первой помощи (бинты, вата, жгуты, шприцы, шины, перчатки и т.д.). Наглядные пособия: плакаты по внутренним болезням; плакаты по травмам; плакаты по ЧС; плакаты по защите населения; стенды по темам дисциплины.</p>	
8.	Физическая культура и спорт	1.Спортивный зал №320, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Спортивный инвентарь	

		2. Спортивный зал №321, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 3. Тренажерный зал		
9.	Право	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
10.	Психология	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №310, 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
11.	Математика	1. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №214, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70 2. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №310, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	1. Столы, стулья, кафедра, доска 2. Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
12.	Информатика	1. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы	1. Столы, стулья, доска 2. Компьютеры	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017;

		<p>№311, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70</p> <p>2. Компьютерный класс 4В (помещение для самостоятельной работы), 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>		<p>MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017;</p> <p>Google Chrome – бесплатное ПО.</p> <p>Origin 8.1 Sr2 договор №13918/M4 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО</p>
13.	Физика	<p>1. Аудитория для лекционных и семинарских занятий № 226, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>2. Базовая учебная лаборатория общей физики. Лаборатория электричества и магнетизма №27, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>	<p>1. Столы, стулья, кафедра, доска</p> <p>2. Столы, стулья, Установка для изучения р-п перехода ФПК 06, Установка для изучения эффекта Холла ФПК 08, Установка для изучения темпер. зависимости электропроводности металлов и полупроводников ФПК 07, Компьютеры, Принтер Samsung лазерный, Столы лабораторные - 7 шт,(M082), Автоматизированная лабор. установка "Определение удельного заряда электрона" ФКЛ - 14К, Модульный учебный комплекс МУК-М2 "электричество и магнетизм 2", Модульный учебный комплекс МУК-ЭМ1 "Электричество и магнетизм 1", Установка учебная лабораторная "Изучение скинэффекта резонансным методом" ФЭЛ-20, Установка учебная лабораторная "Изучение релаксационных колебаний" ФЭЛ – 16, Установка учебная лабораторная "Определение удельного заряда электрона" ФЭЛ – 15, Установка уч. лаб.</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>Google Chrome – бесплатное ПО.</p> <p>Origin 8.1 Sr2 договор №13918/M4 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО</p> <p>HyperChem - акт предоставления прав № Tr008313 от 20.02.2016 г.</p>

			"Исследование сдвига фаз в цепи переменного тока" ФЭЛ – 14, Установка учебная лабораторная "Изучение работы вакуумного диода" ФЭЛ – 5, Установка учебная лабораторная "Изучение затухающих колебаний" ФЭЛ	
14.	Неорганическая химия	<p>1. Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №406, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>2. Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №413, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>3. Учебная аудитория №314, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>4 Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №404, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>	<p>1. 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>2. Дистиллятор, весы технические, сушильный шкаф, центрифуга, вытяжной шкаф, лабораторные столы, стулья, химическая посуда, реактивы, нагревательная воронка, вакуумный насос, установки для титрования</p> <p>3. Столы, стулья, кафедра, доска</p> <p>4. Столы, стулья, кафедра, доска</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>Google Chrome – бесплатное ПО.</p> <p>Origin 8.1 Sr2 договор №13918/M4 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО</p>
15.	Аналитическая химия	<p>1. Учебная аудитория №314, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>	<p>1. Столы, стулья, кафедра, доска</p> <p>2. Дистиллятор, весы технические, сушильный шкаф, центрифуга, вытяжной шкаф,</p>	<p>MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017;</p>

		<p>2. Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №413, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>3. Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №404, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>4. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №209, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70</p>	<p>лабораторные столы, стулья, химическая посуда, реактивы, нагревательная воронка, вакуумный насос, установки для титрования</p> <p>3. 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>4. Столы, стулья, кафедра, доска</p>	<p>MS Windows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017;</p> <p>Google Chrome – бесплатное ПО.</p> <p>Origin 8.1 Sr2 договор №13918/M4 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО</p>
16.	Органическая химия	<p>1. Аудитория кафедры органической химии №407А, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>2. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №310, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70</p> <p>2. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №209, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70</p> <p>3. Аудитория кафедры органической химии №411,</p>	<p>1. Вытяжной шкаф, электроплитки, весы лабораторные электронные, весы лабораторные, сушильный шкаф, холодильник, песчаные бани, химические реактивы, химическая посуда</p> <p>2. Столы, стулья, кафедра, доска</p> <p>3. Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, прибор для определения статического поверхностного натяжения, спектрофотометр СФ-26, электроплитка, центрифуга, диапроектор, весы лабораторные, химическая посуда, химические реактивы</p> <p>4. Столы, стулья, кафедра, доска</p>	<p>MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017</p>

		170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 4. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №211, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70		
17.	Физическая химия	1. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №310, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70 2. Аудитория кафедры физической химии №412, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	1. Столы, стулья, кафедра, доска 2. Весы аналитические, весы технические, поляриметр круговой, сушильные шкафы, ФЭК, ультразвуковая ванна, муфельная печь	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
18.	Химическая технология	Аудитория кафедры физической химии №412, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Весы аналитические, весы технические, поляриметр круговой, сушильные шкафы, ФЭК, ультразвуковая ванна, муфельная печь	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
19.	Высокомолекулярные соединения	1. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №310, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70 2. Аудитория кафедры органической химии №411, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	1. Столы, стулья, кафедра, доска 2. Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, прибор для определения статического поверхностного натяжения, спектрофотометр СФ-26, электроплитка, центрифуга, диапроектор, весы лабораторные, химическая посуда, химические реактивы	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

20.	Диалектика системы фундаментальных понятий химии	<p>1. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №310, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70</p> <p>2. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №209, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70</p>	<p>1. Столы, стулья, кафедра, доска</p> <p>2. Столы, стулья, кафедра, доска</p>	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
21.	Квантовая механика и квантовая химия	<p>1. Учебная аудитория №314, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>2. Компьютерный класс 4В (помещение для самостоятельной работы) 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>	<p>1. Столы, стулья, кафедра, доска</p> <p>2. Компьютеры</p>	<p>MSOffice 365 proplus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017;</p> <p>MSWindows 10 Enterprise – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017;</p> <p>GoogleChrome – бесплатное ПО.</p> <p>Origin 8.1 Sr2 договор №13918/M4 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p> <p>ISISDraw 2.4 Standalone – бесплатное ПО</p> <p>HyperChem - акт предоставления прав № Tr008313 от 20.02.2016 г.</p>
22.	Коллоидная химия	<p>1. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>2. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №311, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70</p>	<p>1. УФ-спектрометр, ИК-спектрометр, универсальный монохроматор, лабораторный фотоэлектрический абсорциометр-нефелометр, магнитные мешалки, термостат, мост реохордный, весы торсионные, весы аналитические, весы технические, дистиллятор, сушильный шкаф, потенциометр постоянного тока</p>	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

			2. Столы, стулья, кафедра, доска, стационарный мультимедийный проектор, стационарный экран	
23.	Химические основы биотехнологических процессов	1. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №214, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70 2. Аудитория кафедры физической химии №110, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	1. Столы, стулья, кафедра, доска 2. Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, весы лабораторные, химическая посуда, химические реактивы	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
24.	Биоэкологические риски технологических процессов	1. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №214, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	1. Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
25.	Методология химико-технологического эксперимента	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №310, 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
26.	Моделирование и организация технологических процессов	Аудитория кафедры органической химии №405, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Гири 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"	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

27.	Инновационные методы управления информацией в научно-исследовательской деятельности	Компьютерный класс № 2 факультета ПМиК №243 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.
28.	Физические методы исследования	1. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №311, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70 2. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	1. Столы, стулья, кафедра, доска, стационарный мультимедийный проектор, стационарный экран 2. УФ-спектрометр, ИК-спектрометр, универсальный монохроматор, лабораторный фотоэлектрический абсорциометр-нефелометр, магнитные мешалки, термостат, мост реохордный, весы торсионные, весы аналитические, весы технические, дистиллятор, сушильный шкаф, потенциометр постоянного тока	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
29.	Новые информационные технологии	1. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №311, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70 2.Компьютерный класс 4В (помещение для самостоятельной работы),	1. Столы, стулья, кафедра, доска, стационарный мультимедийный проектор, стационарный экран 2. Компьютеры	HyperChem - акт предоставления прав № Tr008313 от 20.02.2016 г.

		170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35		
30.	Строение вещества	1. Учебная аудитория №318, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 2. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №311, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	1. Столы, стулья, кафедра, доска 2. Столы, стулья, кафедра, доска, стационарный мультимедийный проектор, стационарный экран	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
31.	Кристаллохимия	1. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №311, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70 2. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №211, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	1. Столы, стулья, кафедра, доска, стационарный мультимедийный проектор, стационарный экран 2. Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
32.	Избранные главы физической 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
33.	Современная химия и химическая безопасность	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		
34.	Элективные курсы по физической культуре и спорту/Адаптивная физическая культура	1. Спортивный зал №320, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 2. Малый спортивный зал №321, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 3. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №311, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70 4. Тренажерный зал (К. б)	1. Спортивный инвентарь 2. Спортивный инвентарь 3. Столы, стулья, кафедра, доска 1,2,4. Спортивный инвентарь 3. Столы, стулья, кафедра, доска, стационарный мультимедийный проектор, стационарный экран	
35.	Математическое моделирование химических равновесий	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
36.	Хроматографический метод анализа	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;

			<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>	<p>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</p>
37.	Фотометрия пламени	<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; 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</p>
38.	Химическая метрология	<p>Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №404, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>	<p>Вытяжные шкафы, химические столы, лабораторная посуда, муфельная печь, сушильный шкаф, аналитические весы, аквадистиллятор, иономеры, установки для титрования, спектрофотометр, иономеры с селективными электродами,</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; Google Chrome – бесплатное ПО. Origin 8.1 Sr2 договор №13918/M4 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>

			фотоэлектроколориметры, мешалки, компьютер, реактивы	ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО
39.	Спектрофотометрия	1. Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №404, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 2. Аудитория кафедры неорганической и аналитической химии №406, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	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 2. 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
40.	Ионометрия	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	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»;

			проведения анализов методом инверсионной вольтамперометрии, кулонометр, лабораторные столы, стулья, химическая посуда, реактивы, потенциостат, установки для титрования, пламенный фотометр	ISIS Draw 2.4 Standalone – бесплатное ПО
41.	Химия координационных соединений	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
42.	Компьютерное моделирование молекул	1. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №214, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70 2. Компьютерный класс 4В (помещение для самостоятельной работы) 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	1. Столы, стулья, кафедра, доска 2. Компьютеры 3. Весы (технические), весы аналитические лабораторные ВЛ-120, сушильный шкаф, вытяжные шкафы, муфельная печь, монометр универсальный ЭВ-74, баня-термостат WB-4MS, калориметр ФЭК-56, плитка электрическая, поляриметр АР-300, поляриметр СМ-3, фотокалориметр, дистиллятор, иономер И-130, монитор	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

		3. Аудитория кафедры физической химии №412, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Samsung, спектрофотометр ПромЭкоЛаб ПЭ-5400В, лабораторные столы, стулья, лабораторная химическая посуда, реактивы, доска учебная	
43.	Физико-химические расчеты	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/М4 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; ISISDraw 2.4 Standalone – бесплатное ПО HyperChem - акт предоставления прав № Tr008313 от 20.02.2016 г
44.	Сtereoхимия	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №209, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	Стол, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
45.	Дополнительные главы квантовой химии	1. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 2. Компьютерный класс 4В (помещение для самостоятельной работы) 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	1. УФ-спектрометр Specord-VIS M40, ИК-спектрометр Specord-M75, лабораторный фотоэлектрический абсорбиометр-нефелометр ЛМФ-69, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, ареометры, спектрофотометр ПромЭкоЛаб ПЭ-5400В, анализатор вольтамперометрический АКВ-07МК, магнитные мешалки, лабораторный кондуктометр	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/М4 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»; ISISDraw 2.4 Standalone – бесплатное ПО

			Анион 4120, весы аналитические лабораторные ВЛ-120 и ВК-600, весы технические лабораторные ВЛТЭ-1100, дистиллятор UD-1100, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, потенциометр постоянного тока, барометр анероид, электрическая плитка, рН-метры 410, стационарный мутномер НАСН 2100NIS, лабораторные столы, стулья, лабораторная химическая посуда, реактивы, доска учебная 2. Компьютеры	HyperChem - акт предоставления прав № Tr008313 от 20.02.2016 г
46.	Системное моделирование	Аудитория кафедры физической химии №412, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Весы аналитические, весы технические, поляриметр круговой, сушильные шкафы, ФЭК, ультразвуковая ванна, муфельная печь	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
47.	Математические модели в физической химии	Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	УФ-спектрометр Specord-VIS M40, ИК-спектрометр Specord-M75, лабораторный фотоэлектрический абсорциометр-нефелометр ЛМФ-69, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, ареометры, спектрофотометр ПромЭкоЛаб ПЭ-5400В, анализатор вольтамперометрический АКВ-07МК, магнитные мешалки,	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

			лабораторный кондуктометр Анион 4120, весы аналитические лабораторные ВЛ-120 и ВК-600, весы технические лабораторные ВЛТЭ-1100, дистиллятор UD-1100, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, потенциометр постоянного тока, барометр анероид, электрическая плитка, рН-метры 410, стационарный мутномер НАСН 2100NIS, лабораторные столы, стулья, лабораторная химическая посуда, реактивы, доска учебная	
48.	Физико-химические модели	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №214, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	Стол, 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; 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
49.	Физико-химические методы исследования структур органических соединений	Аудитория кафедры органической химии №411, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, прибор для определения статического поверхностного натяжения, спектрофотометр СФ-26, электроплитка, центрифуга, диапроектор, весы лабораторные, химическая посуда, химические реактивы	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
50.	Эксперимент в органической химии доц. Егорова И.Ю	Аудитория кафедры органической химии №411, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, прибор для определения статического поверхностного натяжения, спектрофотометр СФ-26, электроплитка,	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

			центрифуга, диапроектор, весы лабораторные, химическая посуда, химические реактивы	
51.	Химия поверхностно-активных веществ	Аудитория кафедры органической химии №411, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, прибор для определения статического поверхностного натяжения, спектрофотометр СФ-26, электроплитка, центрифуга, диапроектор, весы лабораторные, химическая посуда, химические реактивы	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
52.	Прикладная органическая химия	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"	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017	
53.	Методы синтеза органических соединений	1. Аудитория кафедры органической химии №407А, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 2. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №214, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	1. Вытяжной шкаф, электроплиты, весы лабораторные электронные, весы лабораторные, сушильный шкаф, холодильник, песчаные бани, химические реактивы, химическая посуда 2. Столы, стулья, кафедра, доска	
54.	Теоретические основы органической химии	Аудитория кафедры органической химии №411, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Столы, стулья, доска ученическая Весы лабораторные ВЛ-120 с гирей калибровочной 100гЕ2 Весы лабораторные ВЛТЭ-1100г с гирей калибровочной 1кг F1 Доска классная большая	

			Лаборатория подготовительная Горелка (M082-06990) Спиртовка СЛ с металлической оправой Сушилка для пипеток Шкаф вытяжной Шкаф сушильный	
55.	Органическая химия природных соединений	Аудитория кафедры органической химии №411, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Столы, стулья, доска ученическая Весы лабораторные ВЛ-120 с гирей калибровочной 100гЕ2 Весы лабораторные ВЛТЭ-1100г с гирей калибровочной 1кг F1 Доска классная большая Лаборатория подготовительная Горелка (M082-06990) Спиртовка СЛ с металлической оправой Сушилка для пипеток Шкаф вытяжной Шкаф сушильный	
56.	Учебная практика (ознакомительная)	1. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	1. УФ-спектрометр Specord-VIS M40, ИК-спектрометр Specord-M75, лабораторный фотоэлектрический абсорбиометр-нефелометр ЛМФ-69, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, ареометры, спектрофотометр ПромЭкоЛаб ПЭ-5400В, анализатор вольтамперометрический АКВ-07МК, магнитные мешалки, лабораторный кондуктометр Анион 4120, весы аналитические лабораторные ВЛ-120 и ВК-600, весы технические лабораторные ВЛТЭ-1100, дистиллятор UD-1100, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, потенциометр	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

			<p>постоянного тока, барометр анероид, электрическая плитка, рН-метры 410, стационарный мутномер НАСН 2100NIS, лабораторные столы, стулья, лабораторная химическая посуда, реактивы, доска учебная</p>	
57.	<p>Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая))</p>	<p>1. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 2. Аудитория кафедры физической химии №421, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>	<p>1. УФ-спектрометр Specord-VIS M40, ИК-спектрометр Specord-M75, лабораторный фотоэлектрический абсорциометр-нефелометр ЛМФ-69, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, ареометры, спектрофотометр ПромЭкоЛаб ПЭ-5400В, анализатор вольтамперометрический АКВ-07МК, магнитные мешалки, лабораторный кондуктометр Анион 4120, весы аналитические лабораторные ВЛ-120 и ВК-600, весы технические лабораторные ВЛТЭ-1100, дистиллятор UD-1100, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, потенциометр постоянного тока, барометр анероид, электрическая плитка, рН-метры 410, стационарный мутномер НАСН 2100NIS, лабораторные столы, стулья, лабораторная химическая посуда, реактивы, доска учебная 2. УФ-спектрометр «EvolutionArray», ИК Фурье спектрометр VERTEX 70, ИК микроскоп Hyperion 1000+ видеокамера высокого разрешения для ИК микроскоп</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; 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</p>

			Hyperion 1000 Infinity 1, Комплекс оборудования для исследования супрамолекулярных систем NanosizerZS, Кондуктометр S230 Mettler-Toledo, Вибровискозиметр SV-10, рН-метр SevenMulti	
58.	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	1. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 2. Аудитория кафедры физической химии №421, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	1. УФ-спектрометр Specord-VIS M40, ИК-спектрометр Specord-M75, лабораторный фотоэлектрический абсорциометр-нефелометр ЛМФ-69, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, ареометры, спектрофотометр ПромЭкоЛаб ПЭ-5400В, анализатор вольтамперометрический АКВ-07МК, магнитные мешалки, лабораторный кондуктометр Анион 4120, весы аналитические лабораторные ВЛ-120 и ВК-600, весы технические лабораторные ВЛТЭ-1100, дистиллятор UD-1100, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, потенциометр постоянного тока, барометр aneroid, электрическая плитка, рН-метры 410, стационарный мутномер НАСН 2100NIS, лабораторные столы, стулья, лабораторная химическая посуда, реактивы, доска учебная 2. УФ-спектрометр «EvolutionArray», ИК Фурье спектрометр VERTEX 70, ИК микроскоп Hyperion 1000+ видеочкамера высокого разрешения для ИК микроскоп Hyperion 1000	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

			Infinity 1, Комплекс оборудования для исследования супрамолекулярных систем NanosizerZS, Кондуктометр S230 Mettler-Toledo, Вибровискозиметр SV-10, pH-метр SevenMulti	
59.	Производственная практика (преддипломная практика)	1. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 2. Аудитория кафедры физической химии №421, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	1. УФ-спектрометр Specord-VIS M40, ИК-спектрометр Specord-M75, лабораторный фотоэлектрический абсорбиометр-нефелометр ЛМФ-69, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, ареометры, спектрофотометр ПромЭкоЛаб ПЭ-5400В, анализатор вольтамперометрический АКВ-07МК, магнитные мешалки, лабораторный кондуктометр Анион 4120, весы аналитические лабораторные ВЛ-120 и ВК-600, весы технические лабораторные ВЛТЭ-1100, дистиллятор UD-1100, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, потенциометр постоянного тока, барометр aneroid, электрическая плитка, pH-метры 410, стационарный мутномер НАСН 2100NIS, лабораторные столы, стулья, лабораторная химическая посуда, реактивы, доска учебная 2. УФ-спектрометр «EvolutionArray», ИК Фурье спектрометр VERTEX 70, ИК микроскоп Hyperion 1000+ видеокамера высокого разрешения для ИК микроскоп Hyperion 1000 Infinity 1, Комплекс оборудования для исследования	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

			супрамолекулярных систем NanosizerZS, Кондуктометр S230 Mettler-Toledo, Вибровискозиметр SV-10, pH-метр SevenMulti	
60.	Химические основы биологических процессов	1. Аудитория кафедры физической химии №110, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70 2. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №310, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	1. Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, весы лабораторные, химическая посуда, химические реактивы 2. Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
61.	Вычислительные методы в химии	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
62.	Инновационные формы и методы в обучении химии	1. Компьютерный класс 4В (помещение для самостоятельной работы) 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 2. Компьютерный класс № 2 факультета ПМиК №249	1. Компьютеры 2. 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.

		170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35		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
63.	Биология с основами экологии	1. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №310, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70 2. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №311, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	1. Столы, стулья, кафедра, доска 2. Столы, стулья, кафедра, доска, стационарный мультимедийный проектор, стационарный экран	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
64.	История химии и естественных наук	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
65.	Государственная итоговая аттестация Подготовка и защита ВКР	1. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 2. Аудитория кафедры физической химии №421, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 3. Аудитория кафедры физической химии №412,	1. УФ-спектрометр Specord-VIS M40, ИК-спектрометр Specord-M75, лабораторный фотоэлектрический абсорциометр-нефелометр ЛМФ-69, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, ареометры, спектрофотометр ПромЭкоЛаб ПЭ-5400В, анализатор вольтамперометрический АКВ-	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

		<p>170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 4. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №311, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70</p>	<p>07МК, магнитные мешалки, лабораторный кондуктометр Анион 4120, весы аналитические лабораторные ВЛ-120 и ВК-600, весы технические лабораторные ВЛТЭ-1100, дистиллятор UD-1100, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, потенциометр постоянного тока, барометр анероид, электрическая плитка, рН-метры 410, стационарный мутномер НАСН 2100NIS, лабораторные столы, стулья, лабораторная химическая посуда, реактивы, доска учебная 2. УФ-спектрометр «EvolutionArray», ИК Фурье спектрометр VERTEX 70, ИК микроскоп Hyperion 1000+ видеочамера высокого разрешения для ИК микроскоп Hyperion 1000 Infinity 1, Комплексообразования для исследования супрамолекулярных систем NanosizerZS, Кондуктометр S230 Mettler-Toledo, Вибровискозиметр SV-10, рН-метр SevenMulti 3. Весы (технические), весы аналитические лабораторные ВЛ-120, сушильный шкаф, вытяжные шкафы, муфельная печь, монометр универсальный ЭВ-74, баня-термостат WB-4MS, калориметр ФЭК-56, плитка электрическая, поляриметр AP-300, поляриметр СМ-3, фотокалориметр, дистиллятор, иономер И-130, монитор Samsung, спектрофотометр ПромЭкоЛаб</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			ПЭ-5400В, лабораторные столы, стулья, лабораторная химическая посуда, реактивы, доска учебная 4. Доска, столы, стулья	
66.	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.
67.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория кафедры органической химии №405а, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Гири 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"	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
68.	Кулонометрия и вольтамперометрия	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,	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

			химическая посуда, реактивы, потенциостат, установки для титрования, пламенный фотометр	
69.	Термический анализ	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
70.	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, 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
71.	Введение в электронную теорию органических реакций	Аудитория кафедры органической химии №411, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Стол, стулья, доска ученическая Весы лабораторные ВЛ-120 с гирей калибровочной 100гЕ2	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

			<p>Весы лабораторные ВЛТЭ-1100г с гирей калибровочной 1кг F1 Доска классная большая Лаборатория подготовительная Горелка (M082-06990) Спиртовка СЛ с металлической оправой Сушилка для пипеток Шкаф вытяжной Шкаф сушильный</p>	
72.	Симметрия молекул и кристаллов	Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	<p>УФ-спектрометр Specord-VIS M40, ИК-спектрометр Specord-M75, лабораторный фотоэлектрический абсорциометр-нефелометр ЛМФ-69, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, ареометры, спектрофотометр ПромЭкоЛаб ПЭ-5400В, анализатор вольтамперометрический АКВ-07МК, магнитные мешалки, лабораторный кондуктометр Анион 4120, весы аналитические лабораторные ВЛ-120 и ВК-600, весы технические лабораторные ВЛТЭ-1100, дистиллятор UD-1100, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, потенциометр постоянного тока, барометр анероид, электрическая плитка, рН-метры 410, стационарный мутномер НАСН 2100NIS, лабораторные столы, стулья, лабораторная химическая посуда, реактивы, доска учебная</p>	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
73.	История и методология химии	Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и	. Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

		самостоятельной работы №214, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70		
74.	Современная химия и химическая безопасность	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
75.	Элементоорганическая химия	1. Аудитория кафедры органической химии №407А, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 2. Аудитория для лекционных, семинарских занятий, консультаций и самостоятельной работы №214, 170002, Тверская обл., г. Тверь, просп. Чайковского, д. 70	1.. Вытяжной шкаф, электроплиты, весы лабораторные электронные, весы лабораторные, сушильный шкаф, холодильник, песчаные бани, химические реактивы, химическая посуд. 2. Столы, стулья, кафедра, доска	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
76.	Вычислительные методы в химии	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.

77.	Структура и свойства полимеров	Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	УФ-спектрометр Specord-VIS M40, ИК-спектрометр Specord-M75, лабораторный фотоэлектрический абсорциометр-нефелометр ЛМФ-69, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, ареометры, спектрофотометр ПромЭкоЛаб ПЭ-5400В, анализатор вольтамперометрический АКВ-07МК, магнитные мешалки, лабораторный кондуктометр Анион 4120, весы аналитические лабораторные ВЛ-120 и ВК-600, весы технические лабораторные ВЛТЭ-1100, дистиллятор UD-1100, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, потенциометр постоянного тока, барометр анероид, электрическая плитка, рН-метры 410, стационарный мутномер НАСН 2100NIS, лабораторные столы, стулья, лабораторная химическая посуда, реактивы, доска учебная	
78.	Термический анализ	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,	MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

			химическая посуда, реактивы, потенциостат, установки для титрования, пламенный фотометр	
79.	Методы анализа поверхностно-активных веществ	Аудитория кафедры органической химии №407, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35		MS Office 365 pro plus – Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
80.	Математические модели в корреляциях «структура-свойство	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.

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	Философия	
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	Основная литература: 1. Деревянко А.П., Шабельникова Н.В. История России с древнейших времён до конца XXв., М., 2012. 2. Зуев М.Н. История России. М., 2011. 3. История России с древнейших времен до наших дней: Учебное пособие для студентов вузов. М., 2012 / А.Н. Сахаров. Режим доступа: http://elibrary.ru/query_results.asp 4. Орлов А.С., Георгиев В.А., Георгиева Н.Г., Сивохина Т.А. История России М., 2012.

5. История России : учебник / под ред. Г.Б. Поляка. - М. : Юнити-Дана, 2015.

[Электронный ресурс]. - Режим

доступа: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115299](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115299)

6. Моисеев В. В. История России : учебник. - М. : Директ-Медиа, 2014. -

[Электронный ресурс]. - Режим

доступа: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239980](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239980)

Дополнительная литература:

1. Аврех А.Я. П.А.Столыпин и судьбы реформ в России. М., 1991.

2. Алексеев А.Ю. Под знаменем Москвы: Борьба за единство Руси. М., 1992.

3. Анисимов Е.В. Время петровских реформ. М., 1991.

4. Анисимов Е.В. Россия без Петра, 1725-1740. СПб., 1994.

5. Ахиезер А.Ю. Россия: критика исторического опыта. М., 1991. Ч. 1-3.

6. Бердяев Н.А. Истоки и смысл русского коммунизма. М., 1990.

7. Бовыкин В.И. Россия накануне великих свершений. М., 1988.

8. Борзаковский В.С. История Тверского княжества. М., 1894.

9. Боханов А.Н. Сумерки монархии. М., 1993.

10. Валуев П.А. Дневник министра внутренних дел. М., 1981.

11. Вехи. Интеллигенция в России. М., 1991.

12. Вернадский Г.В. Московское царство. М., 1997.

13. Витте С.Ю. Воспоминания: В 3 т. М., 1960.

14. Заичкин И.А., Почкаев И.Н. Русская история XVIII-XIX вв. М., 1989.

15. Зайончковский П.А. Российское самодержавие в конце XIX столетия. М., 1970.

16. Зеньковский С.А. Русское старообрядчество. М., 1995.

17. Зимин А.А. Россия на рубеже XV-XVI вв. М., 1982.

18. Ильин В.В., Ахиезер А.Ю. Российская государственность: истоки, традиции, перспективы. М., 1997.

19. История России: В 3 ч. М., 1994.

20. История России и мировые цивилизации. М., 1997.

21. История России с древнейших времен до XX в. / Под ред. А.А.Сахарова: В 3 ч. М., 1997.

22. История России: Курс лекций. IX-XX вв. М., 1996.

23. История России с древнейших времен до конца XVIII в. М., 1983.

24. История политических и правовых учений. М., 1983.

25. Карамзин Н.М. История государства Российского // Соч.: В 12 т. М., 1989.

26. Ключ Э. Княжество Тверское. Тверь, 1994.

27. Ключевский В.О. Сочинения: В 9 т. М., 1989.

28. Кобрин В.В. Иван Грозный. М., 1989.

		<p>29. Корнилов А.А. Курс истории России XIX в. М., 1993.</p> <p>30. Левандовский А.А. Время Грановского. М., 1990.</p> <p>31. Литвак Б.Г. Переворот 1861 г. в России: почему не реализовалась реформаторская альтернатива. М., 1991.</p> <p>32. Мавродин В.В. Образование единого Русского государства. Л., 1955.</p> <p>33. Медушевский А.А. Утверждение абсолютизма в России. М., 1994.</p> <p>34. Милюков П.Н. Воспоминания. М., 1990.</p> <p>35. Мироненко С.В. Страницы тайной истории самодержавия. М., 1990.</p> <p>36. Наше Отечество. Опыт политической истории. М., 1991.</p> <p>37. Нечкина М.В. Декабристы. М., 1996.</p> <p>38. Никольский Н.М. История русской церкви. Минск, 1990.</p> <p>39. Новикова Л.И., Сиземская И.Н. Русская философия истории. М., 1999.</p> <p>40. Ольденбург С.С. Царствование императора Николая II. М., 1992.</p> <p>41. Орлов А.С., Георгиев В.А. и др. История России. М., 1999.</p> <p>42. Островский И.В. Столыпин П.А. и его время. Новосибирск, 1992.</p> <p>43. Павленко Н.И. Петр Великий. М., 1994.</p> <p>44. Пайнс Р. Россия при старом режиме. М., 1993.</p> <p>45. Палеолог М. Царская Россия накануне революции. М., 1991.</p> <p>46. Платонов О.А. Русская цивилизация. М., 1992.</p> <p>47. Платонов С.Ф. Лекции по русской истории. М., 1993.</p> <p>48. Политическая история России в партиях и лицах. М., 1993.</p> <p>49. Пресняков А.Е. Российские самодержцы. М., 1990.</p> <p>50. Российская дипломатия в портретах. М., 1992.</p> <p>51. Российские самодержцы, 1801-1917. М., 1993.</p> <p>52. Российские реформаторы, XIX - нач. XX в. М., 1998.</p> <p>53. Российское законодательство, X-XX вв.: В 9 т. М., 1987-1991.</p> <p>54. Россия между Европой и Азией: евразийский соблазн. Антропология. М., 1993.</p> <p>55. Сергей Радонежский. Антология. М., 1991.</p> <p>56. Семенникова Л.И. Россия в мировом сообществе цивилизаций. М., 1994.</p> <p>57. Скрынников Р.Г. Лихолетье. М., 1988.</p> <p>58. Соловьев С.М. Сочинения: В 9 т. М., 1995.</p> <p>59. Тихомиров М.Н. Российское государство, XV-XVII вв. М., 1973.</p> <p>60. Черепнин Л.В. Образование русского централизованного государства в XIV-XV вв. М., 1960.</p> <p>61. Чулков Г.И. Императоры. М., 1991.</p> <p>62. Ферро М. Николай II. М., 1991.</p> <p>63. Эйдельман Н.Ч. Революция «сверху» в России. М., 1890.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>64. Экштут С.А. В поиске исторической альтернативы: Александр I. Его сподвижники. Декабристы. М., 1994.</p> <p>65. История России. Документы и материалы. Тверь, 1994.</p>
Б1.О.03	Иностранный язык	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inside Out Student's Book Pre-intermediate. Macmillan, 2010 2. Бурова З. И., Учебник английского языка для гуманитарных специальностей ВУЗов [Электронный ресурс] / З. И. Бурова. - М.: АЙРИС-пресс, 2011. - 563 с. - 978-5-8112-4343-3. Режим доступа: http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=79002 3. Шевелева С.А. Грамматика английского языка. М. Юнити-Дана. 2012. Унив. библиот. онлайн. 4. Веренич Н.И. и др. Английский язык. Минск. ТетраСистемс. 2012. Унив. библиот. онлайн. 5. Буковский С.Л. Учебное пособие по английскому языку с упражнениями по развитию креативного мышления. В 2-х частях. М. Прометей. 2012. Унив. библиот. онлайн. <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Богатырёва О.П. Практикум по развитию навыков чтения профессионально-ориентированных текстов. Для студентов 2 курса химико-технологического факультета. Тверь, 2016. 2. Cunningham S., Moor P. New Cutting Edge Intermediate. Macmilan, 2011.
Б1.О.04	Русский язык и культура речи	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Голуб И. Б. Русская риторика и культура речи [Электронный ресурс]: учебное пособие.— М.: Логос, 2014.— 328 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51640.html.— ЭБС «IPRbooks» 2. Русский язык и культура речи : учебное пособие / М.В. Неvejeина, Е.В. Шарохина, Е.Б. Михайлова и др. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 351 с. - ISBN 5-238-00860-0 ; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=117759 3. Стариченок В. Д. Культура речи [Электронный ресурс]: учебное пособие.— Минск: Вышэйшая школа, 2015.— 304 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35492.html.— ЭБС «IPRbooks» 4. Титова Л. Г. Деловое общение [Электронный ресурс]: учебное пособие.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 271 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/10495.html.— ЭБС «IPRbooks» 5. Фатеева И. М. Культура речи и деловое общение : учебное пособие. - М. : МИРБИС : Директ-Медиа, 2016. - 269 с. - ISBN 978-5-4475-8307-1 ; [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441404

6. Штукарева Е. Б. Культура речи и деловое общение : учебное пособие. - М. : Перо, 2015. - 315 с. - ISBN 978-5-906835-06-2 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=445886>

Дополнительная литература:

1. Введенская Л.А., Павлова Л.Г., Кашаева Е.Ю. Русский язык и культура речи: Учебное пособие для вузов. – Ростов н/Д: Феникс, 2000. – 544 с.
2. Ипполитова Н.А., Князева О.Ю., Савова М.Р. Русский язык и культура речи: Учебник / под ред. Н.А.Ипполитовой. – М.: Изд-во Проспект, 2004. – 440 с.
3. Русский язык и культура речи: Учебное пособие / Под ред. Проф. О.Я.Гойхмана. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 192 с.
4. Федосюк М.Ю., Ладыженская Т.А., Михайлова О.А., Николина Н.А. Русский язык для студентов-нефилологов: Учебное пособие. – 3-е изд., испр. – М.: Флинта: Наука, 2000. – 256 с.
5. Голуб И.Б. Стилистика русского языка. – М.: Айрис-пресс, 1997. – 448 с.
6. Русский язык и культура речи: Учебник / под ред. Проф. В.И.Максимова. – М.: Гардарики, 2002. – 413 с.
7. Русский язык и культура речи: учеб. для техн. вузов/ под ред. В.И.Максимова, А.В.Голубевой. – Москва: Высшее образование, 2008. – 356 с.
8. Головин Б.Н. Основы культуры речи. – М.: Высшая школа, 1980. – 280 с.

Словари и справочные издания

1. Ашухин Н.С., Ашухина М.Г. Крылатые слова. – М., 1988
2. Балакай А.Г. Словарь русского речевого этикета. М., 2001.
3. Бельчиков Ю.А., Панюшева М.С. Словарь паронимов русского языка. М.: ООО «Изд-во АСТ», 2002.
4. Берков В.П., Мокшенко В.И., Шулежкова С.Г. Большой словарь крылатых слов русского языка. М., 2000.
5. Горбачевич К.С. Словарь эпитетов русского литературного языка. М., 2001.
6. Горбачевич К.С. Словарь трудностей произношения и ударения в современном русском языке. СПб., 2000.
7. Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи: Опыт частотно-стилистического словаря вариантов. М., 1976.
8. Ефремова Т.Ф., Костомаров В.Г. Словарь грамматических трудностей русского языка. М., 1993.
9. Иванова Т.Ф. Новый орфоэпический словарь русского языка. Произношение. Ударение. Грамматические формы. М., 2004.
10. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. М., 1998.

		<p>11. Лексические трудности русского языка: Словарь-справочник. М., 1994.</p> <p>12. Львов М.Р. Словарь антонимов русского языка. М., 1987.</p> <p>13. Новиков А.Б. Словарь перифраз русского языка (на материале газетной публицистики). – 2-е изд., стереотип. – М., 1988.</p> <p>14. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. М., 1994.</p> <p>15. Окунева А.П. Словарь омонимов русского языка. М., 2002.</p> <p>16. Розенталь Д.Э. Управление в русском языке. М., 1986.</p> <p>17. Русский орфографический словарь / Отв. редактор д.ф.н. В.В.Лопатин.- 2-е изд, испр. и доп. – Москва, 2005.</p> <p>18. Современный толковый словарь русского языка. /Гл. ред. С.А. Кузнецов. СПб. 2002.</p> <p>19. Сомов В.П. Словарь редких и забытых слов. М., 1996.</p> <p>Толковый словарь современного русского языка: Языковые изменения конца XX столетия. / Под ред. Г.Н. Складчиковой. М., 2001.</p>
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	<p>Основная литература:</p> <p>1. Сычев Юрий Николаевич. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Сычев Юрий Николаевич. Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 204 с.</p> <p>2. Маслова Валентина Михайловна /Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Маслова Валентина Михайловна, Кохова Ирина Владимировна, Ляшко Виктор Григорьевич. - 3. - Москва ; Москва : Вузовский учебник : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 240 с.</p> <p>3.Арустамов Эдуард Александрович /Безопасность жизнедеятельности / Арустамов Эдуард Александрович. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2015. - 448 с.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Хван Т.А. /Безопасность жизнедеятельности / Хван Т.А. ; Хван П. А. - 11-е изд. - Ростов-н/Д: Феникс, 2014. - 448 с.</p> <p>2. Богоявленский И.Ф. Оказание первой помощи на месте происшествия и в очагах чрезвычайных ситуаций. Справочник. Санкт-Петербург. 2014г. -306 с.</p> <p>3. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов вузов, обучающихся по всем направлениям бакалавриата/под ред. Б.С.Мастрюкова. - Москва: Академия, 2012. - 294, [1] с.: ил., табл. - (Высшее профессиональное образование) (Бакалавриат). - Библиогр.: с. 291.</p> <p>4.Безопасность жизнедеятельности: [учебник для вузов]/под ред. Л.А.Михайлова. - 2-е изд. - Москва [и др.]: Питер, 2012. - 460 с</p>
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	Основная литература

		<p>1. Евсеев Ю.И. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов-н/Д : Феникс, 2014. - 448 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591</p> <p>2. Здоровье и физическая культура студента [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. - 2-е изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с. - Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=432358</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>1. Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.И. Суторьма, В.В. Загор, В.И. Жукалов. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 270 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/982235</p> <p>2. Кувшинов Ю.А. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.А. Кувшинов ; Министерство культуры Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет культуры и искусств», Институт социально-культурных технологий, Кафедра социальной педагогики. - Кемерово : КемГУКИ, 2013. - 183 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275372</p>
Б1.О.07	История и методология химии	<p>1) Рекомендуемая литература</p> <p>Основная литература</p> <p>1. Курашов В.И. История и философия химии. М.: Университет, 2009.</p> <p>2. Золотов Ю.А., Вершинин В.И. История и методология аналитической химии. М.: Академия, 2008.</p> <p>3. Зефирова О.Н. Краткий курс истории и методологии химии. М.: Анабазис, 2007.</p> <p>4. Савинкина Е.В. История химии [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.— 203 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26027.html</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>1. Джуа М. История химии / М. Джуа; М. Джуа. - Москва : Мир, 1975. - 481 с. - Электронный ресурс. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447851</p> <p>2. Миттова И.Я., Самойлов А.М. История химии с древнейших времен до конца XX века. Т.1, М.: Интеллект. 2009.</p> <p>Рузавин Г.И. Методология научного познания. М., 1999</p> <p>3. Макареня А.А. Обухов В.Л. Методология химии. М.: Просвещение, 1985.</p> <p>4. Абрамзон Методология химии в естественных науках. СПб., 1998.</p> <p>5. Фигуровский Н.А. История химии. М., 1979.</p>

		<p>6. Быков Г.В. История органической химии. М., 1978.</p> <p>7. Книга алхимии: История, символы, практика/составитель В.Рохмистрова/. СПб., 2006.</p> <p>8. Джек Келли Порох. От алхимии до артиллерии: история вещества, которое изменило мир. М., 2005.</p> <p>9. Азимов А. Краткая история химии. Развитие идей и представлений в химии. СПб.; 2002.</p> <p>10. Золотов Ю.А. О химическом анализе и о том, что вокруг него. М.: Наука. 2004.</p> <p>11. Львов Б.В. Атомной абсорбционной спектроскопии – пятьдесят лет. // Журн. аналит. химии.-2005.-Т.60.-№4.</p> <p>12. Краченко А.Ф. История и методология науки и техники. Новосибирск.: Изд-во СО РАН, 2005.</p> <p>13. Соловьев Ю.А. Эволюция основных теоретических проблем химии. М.: Наука,1971.</p>
Б1.О.08	Математика	<p>Основная литература</p> <p>1. Математика: Учебное пособие / Данилов Ю. М., Никонова Н. В., Нуриева С. Н., Под ред. Журбенко Л. Н., Никоновой Г. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 496 с. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010118-7 http://znanium.com/go.php?id=539549</p> <p>2. Гулиян Б.Ш. Математика. Базовый курс [Электронный ресурс]: учебник/ Гулиян Б.Ш., Хамидуллин Р.Я.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 712 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17023.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>3. Высшая математика для экономического бакалавриата: Учебник и практикум / Под ред. Н.Ш. Кремера. 4-е изд.; перераб. и доп. М.: Юрайт, 2012. 909 с.</p> <p>4. Шипачев В.С. Начала высшей математики (Электронный ресурс Лань). М.: Лань. 2013.</p> <p>5. Минорский В.П. Сборник задач по высшей математике. М.: Издательство Физико-математической литературы, 2010. 336 с.</p> <p>6. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: 2011. 478 с.</p> <p>7. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для студентов вузов. М.: 2011. 403 с.</p> <p>8. Шипачев В.С. Высшая математика: учебник для студентов вузов / В.С. Шипачев. - Изд. 9-е, стер. - Москва: Высшая школа, 2008. - 479 с.</p>
Б1.О.09	Информатика	Основная литература:

		<p>1. Информатика: Учебник/Каймин В. А., 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 285 с.: 60x90 1/16. ISBN 978-5-16-010876-6 http://znanium.com/go.php?id=542614</p> <p>2. Колокольникова, А.И. Информатика : учебное пособие / А.И. Колокольникова, Е.В. Прокопенко, Л.С. Таганов. - М. : Директ-Медиа, 2013. - 115 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4458-2864-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210626</p> <p>3. Информатика: Курс лекций. Учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. - 480 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0448-0. http://znanium.com/go.php?id=204273</p> <p>4. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop: Учебно-методическое пособие / Кравченко Л.В., - 2-е изд., испр. и доп - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 168 с.: 70x100 1/16. -(Профессиональное обр.)(ОбложкISBN 978-5-91134-656-0 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/478844</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Грошев, А.С. Информатика : лабораторный практикум / А.С. Грошев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИД САФУ, 2014. - 155 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00924-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312295</p> <p>2. Теоретические основы информатики: учебник / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, В.В. Самарин и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435850</p>
Б1.О.10	Физика	<p>Основная литература:</p> <p>1. Савельев, И.В. Курс общей физики: учебник в 3-х томах / И.В. Савельев. - 15-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. - Том 1: Механика. Молекулярная физика - 2019. - 436 с. - ISBN 978-5-8114-3988-1. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: https://e.lanbook.com/book/113944</p> <p>2. Савельев, И.В. Курс общей физики: учебник: в 3-х томах / И.В. Савельев. - 15-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, [б. г.]. – Том 2: Электричество и магнетизм. Волны. Оптика - 2019. - 500 с. - ISBN 978-5-8114-3989-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: https://e.lanbook.com/book/113945</p>

		<p>3. Савельев, И.В. Курс общей физики: учебник в 3-х томах / И.В. Савельев. - 13-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, [б. г.]. - Том 3: Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц - 2019. - 320 с. - ISBN 978-5-8114-4598-1. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: https://e.lanbook.com/book/123463</p> <p>4. Ивлиев, А.Д. Физика: учебное пособие / А.Д. Ивлиев. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2009. - 672 с. - ISBN 978-5-8114-0760-6. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: https://e.lanbook.com/book/163</p> <p>5. Бухман, Н.С. Упражнения по физике: учебное пособие / Н.С. Бухман. - 2-е изд. - Санкт-Петербург: Лань, 2008. - 96 с. - ISBN 978-5-8114-0823-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: https://e.lanbook.com/book/34</p> <p>6. Браже, Р.А. Вопросы и упражнения на понимание физики: учебное пособие / Р.А. Браже. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 72 с. - ISBN 978-5-8114-2498-6. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: https://e.lanbook.com/book/103899</p> <p>7. Ткачева, И.А. Физика: лаб. практикум / И.А. Ткачева. — 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2015. - 281 с. - ISBN 978-5-9765-2503-0. https://new.znaniium.com/catalog/product/1036940</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>3. Аксенова, Е.Н. Общая физика. Механика (главы курса): учебное пособие / Е.Н. Аксенова. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 128 с. - ISBN 978-5-8114-2927-1. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: https://e.lanbook.com/book/103056</p> <p>4. Аксенова, Е.Н. Общая физика. Колебания и волны (главы курса): учебное пособие / Е.Н. Аксенова. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 72 с. - ISBN 978-5-8114-2910-3. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: https://e.lanbook.com/book/103055</p> <p>5. Аксенова, Е.Н. Общая физика. Термодинамика и молекулярная физика (главы курса): учебное пособие / Е.Н. Аксенова. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 72 с. - ISBN 978-5-8114-2912-7. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: https://e.lanbook.com/book/103058</p> <p>6. Аксенова, Е.Н. Общая физика. Электричество и магнетизм (главы курса): учебное пособие / Е.Н. Аксенова. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 112 с. - ISBN 978-5-8114-2909-7. - Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: https://e.lanbook.com/book/103059</p> <p>7. Аксенова, Е.Н. Общая физика. Оптика (главы курса): учебное пособие / Е.Н. Аксенова. — 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 76 с. - ISBN 978-5-8114-2911-0. -</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : https://e.lanbook.com/book/103057
Б1.О.11	Новые информационные технологии	Основная литература: 1. Каймин В. А. Информатика: Учебник. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 285 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=542614 Дополнительная литература: 1. Уткин В. Б. Информационные системы и технологии в экономике / В. Б. Уткин, К. В. Балдин; В.Б. Уткин; К.В. Балдин. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 336 с. - (Профессиональный учебник: Информатика). - Электронный ресурс. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119550
Б1.О.12	Неорганическая химия	Основная литература: 1. Мартынова Т. В. Неорганическая химия: Учебник. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 336 с. Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=940420 2. Афолина Л. И. Неорганическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. - 104 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47698.html 3. Ахметов Н.С. Общая неорганическая химия / Н.С. Ахметов.– М.: Высш. шк., 2012.–743 с. 4. Третьяков Ю.Д. неорганическая химия / Ю.Д. Третьяков. –М.: Издательство Московского университета,2007.– 670 с. 5. Глинка Н.А. Сборник задач и упражнений по общей химии / Н.А. Глинка. –М.: Интеграл-Пресс, 2012. – 240 с. 6. Глинка Н.А. Общая химия / Н.А. Глинка. – М.: Интеграл-Пресс, 2015. – 727 с. 7. Ахметов Н.С. Лабораторные и семинарские занятия по общей и неорганической химии / Н.С. Ахметов. – М.: Высш. шк., 2013.– 366 с. 8. Ардашникова Е.И. Сборник задач по неорганической химии / Е.И. Ардашникова.–М.: Издательский центр «Академия», 2010.– 208 с. 9. 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. 10. Растворы электролитов. Часть 2. Учебно-методические материалы для студентов 1 курса.– Тверь: Изд-во Твер. гос. ун-та, 2006.– 43 с. 11. Растворы электролитов. Часть 3, 4. Методические указания к лабораторным работам по химическим дисциплинам блока Е Н. – Тверь: Изд-во Твер. гос. ун-та, 2001.– 37 с.

		<p>12. Баранова Н.В. Химические свойства элементов 1-4 групп. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу неорганической химии / Н.В. Баранова [и др.].– Тверь: Изд-во Твер. гос ун-та, 2009.– 31 с.</p> <p>13. Баранова Н.В. Химические свойства элементов 5-8 групп. Методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу неорганической химии / Н.В. Баранова [и др.]. – Тверь: Изд-во Твер. гос. ун-та, 2010.– 27 с.</p> <p>14. Баранова Н.В. Направления окислительно-восстановительных реакций. Учебно-методические материалы для студентов 1 курса / Н.В. Баранова [и др.].– Тверь: Изд-во Твер. гос. ун-та, 2008. – 57 с.</p> <p>15. Баранова Н.В. Количественный анализ. Метод титриметрического анализа. Учебно-методические материалы для студентов 1 курса / Н.В. Баранова [и др.].– Тверь: Изд-во Твер. гос. ун-та, 2011. – 32 с.</p> <p>16. Баранова Н.В. Комплексные соединения. Учебно-методические материалы для студентов 1 курса / Н.В. Баранова [и др.].– Тверь: Изд-во Твер. гос. ун-та, 2012. – 64 с.</p> <p>17. Баранова Н.В. Методы очистки химических веществ. Учебно-методические материалы для студентов 1 курса / Н.В. Баранова [и др.].– Тверь: Изд-во Твер. гос. ун-та, 2014. – 32 с.</p> <p>18. Баранова Н.В. Учебно-методические указания по написанию курсовой работы по дисциплине «Неорганическая химия» для студентов 1 курса / Н.В. Баранова [и др.].– Тверь: Изд-во Твер. гос. ун-та, 2016. – 31 с.</p> <p>19. Баранова Н.В. Электронный образовательный ресурс. Комплексные соединения / Н.В. Баранова [и др.].– Тверь: Изд-во Твер. гос. ун-та, 2013.</p> <p>20. Баранова Н.В. Электронный образовательный ресурс. Химические свойства элементов 1-4 групп / Н.В. Баранова [и др.].– Тверь: Изд-во Твер. гос. ун-та, 2013.</p> <p>21. Баранова Н.В. Электронный образовательный ресурс. Химические свойства элементов 5-8 групп / Н.В. Баранова [и др.].– Тверь: Изд-во Твер. гос. ун-та, 2013.</p> <p>22. Баранова Н.В. Электронный образовательный ресурс. Количественный анализ. Метод титриметрического анализа / Н.В. Баранова [и др.].– Тверь: Изд-во Твер. гос. ун-та, 2013.</p> <p>23. Баранова Н.В. Методы очистки химических веществ // Электронное издание на 1 CD-R. / Н.В. Баранова [и др.].– Тверь: Изд-во Твер. гос. ун-та, 2015. Регистрационное свидетельство № 40080.</p> <p>24. Номер государственной регистрации обязательного экземпляра электронного издания – 0321501444 от 18.06.2015.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Богомолова И. В. Неорганическая химия: Учебное пособие. - Москва ; Москва : Издательский дом "Альфа-М" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. -</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>336 с. - ISBN 9785982811875. - Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=538925</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Степин Б.Д. Неорганическая химия / Б.Д. Степин, А.А. Цветков. – М.: Высш. шк., 1994.– 607 с. 3. Лидин Р.А. Задачи по неорганической химии / Р.А. Лидин.– М.: Высш.шк.,1990.– 255 с. 4. Коровин Н.В. Общая химия / Н.В. Коровин. – М.: Высш.шк.,1998. – 557 с. 5. Спицын В.И. Неорганическая химия / В.И. Спицын, Я.И. Мартыненко.– М.; Изд-во Моск. ун-та, 1994.– 623 с. 6. Хаускрофт К. Современный курс общей химии / К. Хаускрофт, Э. Констебл. – М.: Мир, 2002. –539 с. 7. Васильева З.Г.. Лабораторный практикум по общей химии / З.Г. Васильева [и др.]. –Л.: Химия,1990.– 240 с. 8. Костромина Н.А., Химия координационных соединений / Н.А. Костромина, В.Н. Кумок , Н.А. Скорик.–М.: Высш.шк.,1990.– 431 с. 10. 8.Зайцев О.С. Исследовательский практикум по общей химии / О.С. Зайцев.–М.: Изд-во Моск. ун-та, 1994.– 480 с. 11. 9.Зайцев О.С. Задачи, упражнения и вопросы по химии / О.С. Зайцев. –М.: Химия, 1996.– 430 с. 12. 10.Кукушкин В.Ю, Кукушкин Ю.Н. Теория и практика синтеза координационных соединений / В.Ю. Кукушкин, Ю.Н. Кукушкин .– Л.: Наука,1990. – 259 с. 13. 11.Гольдбрайт З.Е., Маслов Е.И. Сборник задач и упражнений по химии / З.Е. Гольдбрайт, Е.И. Маслов. – М.: Высш. шк., 1997.– 383 с.
Б1.О.13	Аналитическая химия	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитическая химия. Учебник / Мовчан Н.И., Романова Р.Г., Горбунова Т.С. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 394 с. - Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=431581 2. 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.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30833.html.— ЭБС «IPRbooks» <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Аналитическая химия [Электронный ресурс]: сборник лабораторных работ для студентов технических направлений дневной и заочной форм обучения/ — Электрон.

		<p>текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 62 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45072.html.</p> <p>2. Трифонова А.Н. Аналитическая химия [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. Учебное пособие/ Трифонова А.Н., Мельситова И.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 161 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24051.html</p>
Б1.О.14	Органическая химия	<p>А. Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реутов О.А. Органическая химия: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальности "Химия": в 4 ч. / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 2-е изд., испр. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 722с., http://82.179.130.21/Texts/1002354оно.pdf <p>Б. Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Днепровский А.С., Темникова Т.И. Теоретические основы органической химии. М.: Химия, 1991. 2. Титце Л., Айхер Т. Препаративная органическая химия. М.: Мир, 2009. 3. Смит В.А., Дильман А.Д. Основы современного органического синтеза. М.: Бином, 2009. 4. Смит В., Бочков А., Кейпл Р. Органический синтез. М.: Мир, 2001. 5. Сайкс П. Механизмы реакций в органической химии. М.: Химия, 1991. 6. Гаврилова Г.В., Ворончихина Л.И. Избранные главы органической химии. Карбанионы и карбокатионы в органическом синтезе: Учеб. пособие. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2001. 7. Практикум по органической химии./Под ред. О.Ф. Гинзбурга, А.А. Петрова. М.: Высш. шк., 1989. 8. Райд К. Курс физической органической химии. М.: Мир, 1972. 9. Пальм В. Введение в теоретическую органическую химию. М.: Высш. шк., 1974. 10. Беккер Г. Введение в электронную теорию органических молекул. М.: Мир, 1974. 11. Костиков Р.Р., Беспалов В.Е. Основы теоретической органической химии. Л.: Химия, 1982. 12. Перекалин В.В., Липина Э.О. Начала теории органической химии. М.: Высш. шк., 1971 13. Рейнгард В., Хофман В. Механизмы химических реакций. М.: Химия, 1979. 14. Марч Дж. Органическая химия. М.: Мир, 1987–1988. Т. 1–4. 15. Керри Ф., Сандберг Р. Углубленный курс органической химии. М.: Химия, 1981. 16. Джексон Р.А. Введение в изучение механизма органических реакций. М.: Химия, 1978.
Б1.О.15	Физическая химия	Основная литература:

		<p>1. Зарубин Д. П. Физическая химия: Учебное пособие. – М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 474 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=469097</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Свиридов В. В. Физическая химия. Учебное пособие. - Москва : Лань", 2016. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=87726</p>
Б1.О.16	Химическая технология	<p>Основная литература:</p> <p>1. Пугачев В. М. Химическая технология: учебное пособие // Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014, с. https://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=278505</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Гвоздовский В. И. Промышленная экология: учебное пособие: в 2-х ч. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. - Ч. 1. Природные и техногенные системы. - 270 с. -[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143903</p> <p>2. Брянкин К. В. , Леонтьева А. И. , Орехов В. С. Общая химическая технология : в 2-х ч., Ч. 2 // Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012, 172с Режим доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=277912&sr=12.</p>
Б1.О.17	Высокомолекулярные соединения	<p>Основная литература</p> <p>1. Шишонок М. В. Высокомолекулярные соединения [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 535 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20205</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>1. Бруяко М.Г. Химия и технология полимеров [Электронный ресурс]: учебное пособие. — М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 131 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/40956</p>
Б1.О.18	Квантовая механика и квантовая химия	<p>Основная литература:</p> <p>1. Ефремов, Ю.С. Квантовая механика / Ю.С. Ефремов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 457 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273446</p> <p>2. Барановский В. И. Квантовая механика и квантовая химия: учеб. Пособие для студ. высш. учеб.заведений / В. И. Барановский. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 384 с Режим доступа: http://www.kinetics.nsc.ru/chichinin/books/spectroscopy/baranovskii08.pdf</p> <p>Дополнительная литература:</p>

		<ol style="list-style-type: none"> 1. Байков Ю. А. Квантовая механика. Учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 294 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214306 2. Майер, И. Избранные главы квантовой химии: доказательства теорем и вывод формул.: учебное пособие / Майер И., пер. с англ. 3-е издание — Москва: Лаборатория знаний, 2017. — 385 с. — ISBN 978-5-00101-501-7. URL: https://book.ru/book/923084 3. Цирельсон, В.Г. Квантовая химия. Молекулы, молекулярные системы и твердые тела : учебное пособие для вузов.: учебное пособие / Цирельсон В.Г. 4-е издание — М: Лаборатория знаний, 2017. — 521 с. — ISBN 978-5-00101-502-4. URL: https://book.ru/book/923090 4. Иродов, И.Е. Квантовая физика. Основные законы: учебное пособие / Иродов И.Е. 7-е издание — Москва: Лаборатория знаний, 2017. — 259 с. — ISBN 978-5-00101-492-8. URL: https://book.ru/book/923061 5. Иродов, И.Е. Задачи по квантовой физике.: учебное пособие / Иродов И.Е. 5-е издание — М: Лаборатория знаний, 2015. — 220 с. — ISBN 978-5-9963-2958-8. URL: https://book.ru/book/923957 6. Соболев, С.В. Основы нерелятивистской квантовой механики / С.В. Соболев. – М: Физматлит, 2017. – 143 с.: граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485503 7. Ведринский Р.В. Квантовая механика. Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2009. -384с. Режим доступа: http://www.phys.sfedu.ru/web/teor/Quantum1.pdf 8. де Бройль Избранные научные труды. Т. 1. Становление квантовой физики. Работы 1921 – 1934 годов / Луи Бройль де. — М.: Логос, 2010. — 556 с. — ISBN 978-5-98704-505-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: URL: http://www.iprbookshop.ru/9061.html 9. Толмачёв, В. В. Квазиклассическая и квантовая теория атома водорода / В. В. Толмачёв, Ф. В. Скрипник. — Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2008. — 132 с. — ISBN 978-5-93972-642-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].URL: http://www.iprbookshop.ru/16538.html 10. Балашов, В. В. Курс квантовой механики / В. В. Балашов, В. К. Долинов. — Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2001. — 336 с. — ISBN 5-93972-077-3. URL: http://www.iprbookshop.ru/16546.html 11. Цышевский, Р.В. Квантово-химические расчеты механизмов химических реакций: учебно-методическое пособие / Р.В. Цышевский, Г.Г. Гарифзянова, Г.М.
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Храпковский. — Казань: КНИТУ, 2012. — 88 с. — ISBN 978-5-7882-1301-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : http://www.iprbookshop.ru/62178.html</p> <p>12. Норанович, Д. А. Основы квантово-механических представлений о строении атома : учебное пособие / Д. А. Норанович. — Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011. — 100 с. — ISBN 978-5-9275-0852-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. URL: http://www.iprbookshop.ru/47053.html</p>
Б1.О.19	Коллоидная химия	<p>Основная литература:</p> <p>1. Гельфман М. И. Коллоидная химия [Текст] / М. И. Гельфман, О. В. Ковалевич, В. П. Юстратов. - Москва : Лань, 2017. - 336 с. : граф. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 328. – Электронный ресурс. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91307</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>Фридрихсберг Д.А. Курс коллоидной химии. Л., 4 –е изд., исправленное, дополненное, Химия, 2010, 416 с. https://mplast.by/biblioteka/kniga-kurs-kolloidnoy-himii-fridrihsberg/</p>
Б1.О.20	Химические основы биологических процессов	<p>Основная литература:</p> <p>1. Биологическая химия [Электронный ресурс]: учебник/ А.Д. Таганович [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 672 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24052.html</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Гвоздовский В. И. Промышленная экология : учебное пособие : в 2-х ч. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. - Ч. 1 Природные и техногенные системы. - 270 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143903</p> <p>2. Пугачев В. М. Химическая технология : учебное пособие. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2014. - 108 с. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278505</p>
Б1.О.21	Биология с основами экологии	<p>Основная литература:</p> <p>1. Тулякова О.В. Биология с основами экологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тулякова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Киров: Вятский государственный гуманитарный университет, 2011.— 373 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21900.html</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Челноков А.А. Общая и прикладная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Челноков А.А., Саевич К.Ф., Ющенко Л.Ф.— Электрон. текстовые данные.—</p>

		<p>Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 655 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/35508.html</p> <p>2. Гвоздовский, В.И. Промышленная экология : учебное пособие : в 2-х ч. / В.И. Гвоздовский. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2008. - Ч. 1. Природные и техногенные системы. - 270 с. - ISBN 978-5-9585-0291-2 http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143903</p>
Б1.О.22	Физические методы исследования	<p>Основная литература</p> <p>1. Пахомов П.М., Хижняк С.Д., Андрианова Я.В. Физические методы исследования. 2-е изд., перераб. и доп. Учеб. пособие для хим. фак. ун-тов 2016. 292 с. (имеется в библиотеке ТвГУ).</p> <p>2. Тагер А.А. Физико-химия полимеров. 2007. 4-е изд., перераб. и доп. Учеб. пособие для хим. фак. ун-тов / А. А. Тагер; под ред. А. А. Аскадского. - М. : Научный мир, 2007. - 573с. http://turbobit.net/7u9kxwwqampy.html.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Высокомолекулярные соединения : учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. А. Б. Зезина. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 340 с. – Серия : Бакалавр. Академический курс; ISBN 978-5-9916-5603-0. То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://nashol.com/2017022893334/visokomolekulyarnie-soedineniya-zezina-a-b-2016.html</p> <p>2. Киреев В.В. Высокомолекулярные соединения : учебник для бакалавров. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 602 с. – Серия : Бакалавр. Углубленный курс. ISBN 978-5-9916-2280-6. Режим доступа: http://static.ozone.ru/multimedia/book_file/1009501915.pdf.</p> <p>3. Пахомов П.М. Основы физики и химии полимеров. 2016. 163 с. Тверь: ТвГУ (имеется в библиотеке ТвГУ).</p>
Б1.О.23	Строение вещества	<p>Основная литература:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Камышов В. М. Строение вещества / В. М. Камышов; Камышов В.М., Мирошникова Е.Г., Татауров В.П. - Москва : Лань, 2017. – Электронный ресурс. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/90007 <p>Дополнительная литература:</p> <p>Строение вещества. Строение кристаллов. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана), 2010. - "Рекомендовано Научно-методическим советом МГТУ им. Н.Э. Баумана в качестве учебного пособия". –</p>

		<p>Электронный ресурс. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52473</p>
Б1.О.24	Кристаллохимия	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Басалаев, Ю.М. Кристаллофизика и кристаллохимия / Ю.М. Басалаев; Мин. обр. и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет». – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. – 403 с.: ил. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278304 2. Урусов В.С., Ерёмин Н.Н. Кристаллохимия. Краткий Курс. МГУ, 2010, 256 с.– Электронный ресурс. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13343.html 3. Пугачев, В.М. Кристаллохимия / В.М. Пугачев. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. – 104 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232461. <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Белов Н.П. Основы кристаллографии и кристаллофизики. Часть I. Введение в теорию симметрии кристаллов [Электронный ресурс]: учебное пособие. — СПб.: Университет ИТМО, 2009. — 45 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67480.html 2. Строение вещества. Строение кристаллов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Голубев [и др.]. — М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2010. — 36 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31270.html 3. Куприянов М.Ф., Рудская А.Г., Кофанова Н.Б., Кабиров Ю.В., Разумная А.Г. Современные методы структурного анализа веществ. ЮФУ. 2009. 288 с. – Электронный ресурс. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47135.html 4. Новоселов, К.Л. Основы геометрической кристаллографии / К.Л. Новоселов;– Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 73 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442772 5. Ремпель, А.А. Нестехиометрия в твердом теле / А.А. Ремпель, А.И. Гусев. – Москва: Физматлит, 2018. – 638 с.: ил. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485335
Б1.О.25	Избранные главы физической химии	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Химия. Избранные разделы общей физической и коллоидной химии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.В. Андришкова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011.— 160 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44701

		<p>2. Левченков С.И. Краткий очерк истории химии. - Ростов н/Д: Рост. гос.ун-т., 2013. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: http://www.physchem.chimfak.rsu.ru/Source/History/big_index.html</p> <p>2. Венер М.В. Строение молекул и основы квантовой химии [Электронный ресурс]: учебное пособие. – М.: Московский городской педагогический университет, 2010. - 90 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26626.html</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>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: http://www.iprbookshop.ru/24869 — ЭБС «IPRbooks», по паролю</p> <p>2. Марукович Е.И. Эмиссионный спектральный анализ [Электронный ресурс]/Марукович Е.И., Непокойчицкий А.Г.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2013.— 308 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/29550 — ЭБС «IPRbooks», по паролю</p>
Б1.О.26	Современная химия и химическая безопасность	<p>Основная литература:</p> <p>1. Путин С.Б., Самарин В.Д. Комплексная система химической безопасности России: теоретические основы и принципы построения. – М.: Машиностроение, 2010.</p> <p>2. ХИМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОГО НАУЧНО-ОБЩЕСТВЕННОГО СЕМИНАРА. Москва – 2005.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Никольский В.М. Химические методы анализа объектов окружающей среды. Ч. 1, Тверь, ТвГУ, 2004.</p> <p>2. Рясенский С.С., Никольский В.М., Федорова М.В. Химические методы анализа объектов окружающей среды. Ч. 2, Тверь, ТвГУ, 2004.</p> <p>3. Максимов, А.И. Современные проблемы химии. [Электронный ресурс https://e.lanbook.com/] Электронно-библиотечная система Издательства Лань ЛокальнаяСеть / Свободный ресурс] — Электрон. дан. — Иваново : ИГХТУ, 2009. — 155 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/4511 — Загл. с экрана.</p> <p>4. 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.ДВ.01.01	Адаптивная физическая культура	<p>Основная литература:</p> <p>1. Евсеева, О.Э. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре : учебник / О.Э. Евсеева, С.П. Евсеев ; под ред. С.П. Евсеева. —</p>

		<p>Москва : Советский спорт, 2013. — 388 с. — ISBN 978-5-9718-0671-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/51781</p> <p>2. Учебно-методическое пособие по курсу Физическая культура по теме Практические рекомендации для студентов, временно освобожденных от занятий физкультурой [Электронный ресурс] / сост. И. В. Королев, С. А. Королева, А. А. Россихин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 16 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63352.html</p> <p>3. Физкультура и здоровье студентов [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов специальных медицинских групп / сост. Л. А. Трухачева, М. А. Васильева, Т. К. Костина. — Электрон. текстовые данные. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 65 с. — 978-5-88247-528-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17686.html</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Физическая культура и физическая подготовка [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, курсантов и слушателей образовательных учреждений высшего профессионального образования МВД России / И. С. Барчуков, Ю. Н. Назаров, В. Я. Кикоть [и др.] ; под ред. И. С. Барчукова, В. Я. Кикотя. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 430 с. — 978-5-238-01157-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/81709.html</p> <p>2. Учебно-методическое пособие по курсу Физическая культура по теме Практические рекомендации для студентов, временно освобожденных от занятий физкультурой [Электронный ресурс] / сост. И. В. Королев, С. А. Королева, А. А. Россихин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский технический университет связи и информатики, 2016. — 16 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63352.html</p> <p>3. Оздоровительные технологии [Электронный ресурс] : учебник / Н. М. Белокрылов, Б. И. Мугерман, А. Н. Налобина [и др.] ; под ред. Л. В. Шарова. — Электрон. текстовые данные. — Пермь : Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Астер, 2015. — 130 с. — 978-5-9905655-8-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70643.html</p> <p>VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины Элективные курсы по физической культуре и спорту [Электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие для всех направлений и профилей подготовки /Федорова Наталья Алексеевна; Твер. Гос. ун-т, Фак. Физ. Культуры, Каф. Физ. Воспитания; сост: Т.И. Гужова, Н.А. Федорова, В.В. Клунко - Тверь: Тверской государственный университет, 2019 – 39 с. - Режим доступа: http://texts.lib.tversu.ru/texts/14485ucheb.pdf</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Б1.О.ДВ.01.02	Волейбол	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Марков, К. К. Техника современного волейбола [Электронный ресурс] : монография / К. К. Марков. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2013. - 220 с. - ISBN 978-5-7638-2841-2 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/492800 2. Волейбол: теория и практика [Электронный ресурс] : учебник / С. С. Даценко [и др.]; С.С. Даценко; К.А. Дашаев; Т.А. Злищева; В.В. Костюков; О.Н. Костюкова; Х.К. Мааев; Р.Н. Николенко; В.В. Нирка; С.В. Ребров; В.И. Родионов; В.В. Рыцарев; В.П. Черемисин; ред. В.В. Рыцарев. - Москва : Спорт, 2016. - 456 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-9906734-7-2.; режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/43905.html <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бароненко В.А. Здоровье и физическая культура студента[Электронный ресурс]: учеб. Пособие /В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. – 2-е изд., перераб. – М.: Альфа-М : НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 336 с.,режим доступа: http://www.znanium.com/bookread.php?book=180800 2. Губа В.П., Родин А.В. Волейбол в университете: Теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе[Электронный ресурс]: учебное пособие /В.П. Губа, А.В. Родин. – М: Советский спорт, 2009. – 164 с., режим доступа: http://www.knigafund.ru/books/169552/read 3. Евсеев, Ю.И. Физическая культура: учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов-н/Д: Феникс, 2014. - 448 с.: табл. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-21762-7; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591 4. Физическая культура и физическая подготовка [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, курсантов и слушателей образовательных учреждений высшего профессионального образования МВД России/ И.С. Барчуков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 431 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52588.— ЭБС «IPRbooks»
Б1.О.ДВ.01.03	Атлетическая гимнастика	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бурмистров, В. Н. Атлетическая гимнастика для студентов [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Н. Бурмистров, С. С. Бучнев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2012. - 172 с. - 978-5-209-03557-2. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11566.html 2. Евсеев, Ю.И. Физическая культура: учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов-на-Дону: Издательство «Феникс», 2014. - 448 с.: табл. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-21762-7; [Электронный ресурс] URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591

		<p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Воспитание силы и быстроты [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. А. Аренд, В. К. Волков, Д. И. Войтович [и др.] ; под ред. Г. П. Галочкин. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 177 с. — 978-5-89040-470-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22651.html 2. Фохтин, В.Г. Атлетическая гимнастика без снарядов / В.Г. Фохтин. - Москва : Директ-Медиа, 2016. - 170 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-7566-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436074
Б1.О.ДВ.01.04	Оздоровительные системы физических упражнений	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Фитнес: Учебное пособие / Сапожникова О.В., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, 2017. - 143 с.: ISBN 978-5-9765-3232-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/959261 2. Павлютина, Л. Ю. Стретчинг на занятиях по физической культуре для студентов вуза [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. Ю. Павлютина, Н. Н. Ляликова, О. В. Мараховская. — Электрон. текстовые данные. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 128 с. — 978-5-8149-2527-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78475.html 3. Власова, И. А. Оздоровительный фитнес [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Власова, О. А. Иваненко. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск : Челябинский государственный институт культуры, 2017. — 158 с. — 978-5-94839-628-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83607.html <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Здоровье и физическая культура студента [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.А. Бароненко, Л.А. Рапопорт. - 2-е изд., перераб. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с. - Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=432358 2. Евсеев Ю.И. Физическая культура [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.И. Евсеев. - 9-е изд., стер. - Ростов-н/Д : Феникс, 2014. - 448 с.- Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271591 3. Семашко Л.В. Пять минут для здоровья. Универсальный восстановительно-развивающий комплекс упражнений. [Электронный ресурс]: метод. пособие / Л.В. Семашко. – М: Советский спорт, 2012. – 206 с., режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/10849/ 4. Фитнес-аэробика: учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений / Серженко Е.В., Плетцер С.В., Андреев Т.А. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 76 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/615114

Б1.В.01	Диалектика системы фундаментальных понятий химии	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пресс И.А. Основы общей химии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пресс И.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014.— 352 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22542.html.— ЭБС «IPRbooks» 2. Семенов И.Н. Химия [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Семенов И.Н., Перфилова И.Л.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2016.— 656 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49800.html.— ЭБС «IPRbooks» 3. Голованова О.А. Общая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие (для студентов химического факультета направлений бакалавриата «Химия» и «Химическая технология»)/ Голованова О.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2014.— 164 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59628.html.— ЭБС «IPRbooks» 4. Апарнев А.И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Апарнев А.И., Афонина Л.И.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 119 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44673.html.— ЭБС «IPRbooks» 5. Лупейко Т.Г. Введение в общую химию [Электронный ресурс]: учебник/ Лупейко Т.Г.— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2010.— 232 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46928.html.— ЭБС «IPRbooks» <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Химия элементов [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Неорганическая химия»/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 18 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/17684.html.— ЭБС «IPRbooks» 2. Общая химия [Электронный ресурс]: задачник (для студентов химического факультета)/ — Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2015.— 108 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59627.html.— ЭБС «IPRbooks»
Б1.В.02	Методика научного исследования	<p>А. Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Блинов Л. Н. Химия. – М.: Лань", 2016. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=73179 2. Математическая статистика: Учебное пособие / Хуснутдинов Рашид Шайхеевич. – М.: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 205 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=445667 <p>Б. Дополнительная</p>

		<p>1. Пучков Н. П. Математическая статистика. Применение в профессиональной деятельности. - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2013. - 81 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277931</p>
Б1.В.03	Технология командной работы	<p>Основная:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Панфилова А.П. Игровое моделирование в деятельности педагога. М.: Академия.-368с. профиль. М., 2004. 2. Штремплер Г.И., Пичугина Г.А. Дидактические игры при обучении химии. М.: Дрофа, 2005. 3. Кларин М.В. Инновации в мировой педагогике. Обучение на основе исследования, игр, дискуссий. Анализ зарубежного опыта. Рига, 2003. 4. Титова И.М. Обучение химии. Психолого-методический подход. СПб.: Каро, 2002. <p>Дополнительная</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Пичугина Г.А., Штремплер Г.И. Дидактические игры в процессе изучения темы "Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева". М.: Дрофа, 2004. 2. Платонова Т.И. Педагогические технологии в обучении химии. Тверь, ТвГУ, 2003. 3. Журналы : «Химия в школе», «Современная высшая школа», «Химия: методика преподавания в школе». 4. Учебники по химии для высшей школы (по неорганической, аналитической, органической, физической химии и химии ВМС). 5. Педагогические технологии/ под общей редакцией В.С. Кукушкина.-М.;Ростов н/Д.: ИКЦ «МарТ»: Издательский центр «МарТ», 2006.-336с. 6. Щепотин, А.Ф. Современные технологии обучения в профессиональном образовании/А.Ф. Щепотин, В.Д. Федоров. –М.: НПЦ «Профессионал-Ф», 2002.-54с.
Б1.В.04	Инновационные формы и методы проектной деятельности	<p>Основная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Безручко В. Т. Информатика (курс лекций): Учебное пособие. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ": ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 432 с.- Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=944064 <p>Дополнительная литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каймин В. А. Информатика: Учебник / Каймин Виталий Адольфович. - 6. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 285 с. - Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=542614
Б1.В.05	Введение в концепцию саморазвития	<p>Основная литература:</p>

		<p>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.</p> <p>2. Барияк И.А. Основы психологии с элементами возрастной психологии и психологии личности [электронный ресурс]: практикум: учебное пособие/ Барияк И.А.; Твер. гос. ун-т.- Тверь: Тверской государственный университет.</p> <p>3. 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</p> <p>4. Миттова И.Я., Самойлов А.М. История химии с древнейших времен до конца XX века. Т.1, М.: Интеллект. 2009.</p> <p>5. Силина Е.А. Психология человека: самостоятельная работа студентов [электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие/Е.А. Силина, Л.Л. Баландина.-3-е изд., стер.- Москва: ФЛИНТА, 2019.- 111с.- Книга из коллекции ФЛИНТА –Психология. Педагогика. – ISBN 978-5-9765-1732-5.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. 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.</p> <p>2. 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.</p> <p>3. Психология обучения/ гл. ред. Т.Н. Березина; учред. НОУ Современная гуманитарная академия. – Москва: Издательство Современного гуманитарного университета, 2018.- 168с.: ил., схем.- http://biblioclub.ru/.</p> <p>4. Пикулева О.А. Психология самопрезентации личности: Монография/ О.А. Пикулева.-1.-Москва: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2019.-320с.- ISBN 9785160069265.</p> <p>5. Основные вузовские учебники по химическим дисциплинам.</p> <p>6. Кон И.С. В поисках себя: Личность и её саморазвитие/ И.С. Кон-М.: Политиздат, 1984.-335с.</p>
Б1.В.ДВ.01.01	Математическое моделирование химических 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: http://znanium.com/go.php?id=770791</p>
Б1.В.ДВ.01.02	Методы синтеза органических соединений	<p>А. Основная литература</p> <p>2. Реутов О.А. Органическая химия: учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению и специальности "Химия": в 4 ч. / О. А. Реутов, А. Л. Курц, К. П. Бутин ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - 2-е изд., испр. - Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 722с., http://82.179.130.21/Texts/1002354ono.pdf</p> <p>Б. Дополнительная литература</p> <p>17. Днепровский А.С., Темникова Т.И. Теоретические основы органической химии. М.: Химия, 1991.</p> <p>18. Титце Л., Айхер Т. Препаративная органическая химия. М.: Мир, 2009.</p> <p>19. Смит В.А., Дильман А.Д. Основы современного органического синтеза. М.: Бинум, 2009.</p> <p>20. Смит В., Бочков А., Кейпл Р. Органический синтез. М.: Мир, 2001.</p> <p>21. Сайкс П. Механизмы реакций в органической химии. М.: Химия, 1991.</p> <p>22. Гаврилова Г.В., Ворончихина Л.И. Избранные главы органической химии. Карбанионы и карбокатионы в органическом синтезе: Учеб. пособие. – Тверь: Твер. гос. ун-т, 2001.</p> <p>23. Практикум по органической химии./Под ред. О.Ф. Гинзбурга, А.А. Петрова. М.: Высш. шк., 1989.</p> <p>24. Райд К. Курс физической органической химии. М.: Мир, 1972.</p> <p>25. Пальм В. Введение в теоретическую органическую химию. М.: Высш. шк., 1974.</p> <p>26. Беккер Г. Введение в электронную теорию органических молекул. М.: Мир, 1974.</p> <p>27. Костиков Р.Р., Беспалов В.Е. Основы теоретической органической химии. Л.: Химия, 1982.</p> <p>28. Перекалин В.В., Липина Э.О. Начала теории органической химии. М.: Высш. шк., 1971</p> <p>29. Рейнгард В., Хофман В. Механизмы химических реакций. М.: Химия, 1979.</p> <p>30. Марч Дж. Органическая химия. М.: Мир, 1987–1988. Т. 1–4.</p> <p>31. Керри Ф., Сандберг Р. Углубленный курс органической химии. М.: Химия, 1981.</p> <p>32. Джексон Р.А. Введение в изучение механизма органических реакций. М.: Химия, 1978.</p>
Б1.В.ДВ.01.03	Введение в супрамолекулярную химию	<p>Основная литература</p> <p>1. Супрамолекулярная химия: учеб. Пособие / О. А. Федорова. – М. : РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2010. – 204 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: https://eknigi.org/estestvennye_nauki/136729-supramolekulyarnaya-ximiya.html</p>

		<p>2. Супрамолекулярные гели / П. М. Пахомов, С. Д. Хижняк, М. М. Овчинников, П. В. Комаров. — Тверской гос. университет Тверь, 2011. — 272 с. https://istina.msu.ru/publications/book/51432016/</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>1. Супрамолекулярная химия. Пер. с англ. В 2-х томах. / Джонатан В. Сид, Джерри Л. Этвуд. — М: ИКЦ «Академкнига», 2007 – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://bookre.org/reader?file=485877</p>
Б1.В.ДВ.02.01	Хроматографический метод анализа	<p>Основная литература: Хенке Х. Жидкостная хроматография [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хенке Х.— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2009.— 264 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12724.html.— Доступ по паролю регистрации</p> <p>Дополнительная литература: Серов Ю.М. Хроматографические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Серов Ю.М., Конюхов В.Ю., Крюков А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2011.— 220 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11544.html.— Доступ по паролю регистрации</p>
Б1.В.ДВ.02.02	Прикладная органическая химия	<p>Основная литература: 1. Суббочева, М.Ю. Теория химико-технологических процессов органического синтеза : учебное пособие / М.Ю. Суббочева, К.В. Брянкин, А.А. Дегтярев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : , 2012. - 161 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн.. ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277922</p> <p>Дополнительная литература: 2. Закгейм А.Ю. Общая химическая технология. Введение в моделирование химико-технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Ю. Закгейм. — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2014. — 304 с. — 978-5-98704-497-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66419.html</p>
Б1.В.ДВ.02.03	Дополнительные главы квантовой химии	<p>Основная литература: 3. Ефремов, Ю.С. Квантовая механика / Ю.С. Ефремов. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 457 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273446</p> <p>4. Цирельсон В. Г. Квантовая химия. Молекулы, молекулярные системы и твердые тела [Текст]. – М., 2014. - 495 с. - (Учебник для высшей школы). – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66357</p>

		<p>5. Барановский В. И. Квантовая механика и квантовая химия: учеб. Пособие для студ. высш. учеб.заведений / В. И. Барановский. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 384 с Режим доступа: http://www.kinetics.nsc.ru/chichinin/books/spectroscopy/baranovskii08.pdf</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>13. Байков Ю. А. Квантовая механика. Учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 294 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214306</p> <p>14. Майер, И. Избранные главы квантовой химии: доказательства теорем и вывод формул.: учебное пособие / Майер И., пер. с англ. 3-е издание — Москва: Лаборатория знаний, 2017. — 385 с. — ISBN 978-5-00101-501-7. URL: https://book.ru/book/923084</p> <p>15. Цирельсон, В.Г. Квантовая химия. Молекулы, молекулярные системы и твердые тела : учебное пособие для вузов.: учебное пособие / Цирельсон В.Г. 4-е издание — М: Лаборатория знаний, 2017. — 521 с. — ISBN 978-5-00101-502-4. URL: https://book.ru/book/923090</p> <p>16. Иродов, И.Е. Квантовая физика. Основные законы: учебное пособие / Иродов И.Е. 7-е издание — Москва: Лаборатория знаний, 2017. — 259 с. — ISBN 978-5-00101-492-8. URL: https://book.ru/book/923061</p> <p>17. Иродов, И.Е. Задачи по квантовой физике.: учебное пособие / Иродов И.Е. 5-е издание — М: Лаборатория знаний, 2015. — 220 с. — ISBN 978-5-9963-2958-8. URL: https://book.ru/book/923957</p> <p>18. Соболев, С.В. Основы нерелятивистской квантовой механики / С.В. Соболев. – М: Физматлит, 2017. – 143 с.: граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485503</p> <p>19. Ведринский Р.В. Квантовая механика. Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2009. -384с. Режим доступа: http://www.phys.sfedu.ru/web/teor/Quantum1.pdf</p> <p>20. де, Бройль Избранные научные труды. Т. 1. Становление квантовой физики. Работы 1921 – 1934 годов / Луи Бройль де. — М.: Логос, 2010. — 556 с. — ISBN 978-5-98704-505-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: URL: http://www.iprbookshop.ru/9061.html</p> <p>21. Толмачёв, В. В. Квазиклассическая и квантовая теория атома водорода / В. В. Толмачёв, Ф. В. Скрипник. — Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2008. — 132 с. — ISBN 978-5-93972-642-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].URL: http://www.iprbookshop.ru/16538.html</p>
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>22. Балашов, В. В. Курс квантовой механики / В. В. Балашов, В. К. Долинов. — Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2001. — 336 с. — ISBN 5-93972-077-3. URL: http://www.iprbookshop.ru/16546.html</p> <p>23. Цышевский, Р.В. Квантово-химические расчеты механизмов химических реакций: учебно-методическое пособие / Р.В. Цышевский, Г.Г. Гарифзянова, Г.М. Храпковский. — Казань: КНИТУ, 2012. — 88 с. — ISBN 978-5-7882-1301-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : http://www.iprbookshop.ru/62178.html</p> <p>24. Норанович, Д. А. Основы квантово-механических представлений о строении атома : учебное пособие / Д. А. Норанович. — Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2011. — 100 с. — ISBN 978-5-9275-0852-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. URL: http://www.iprbookshop.ru/47053.html</p>
Б1.В.ДВ.03.01	Фотометрия пламени	<p>Основная литература: Бёккер Ю. Спектроскопия [Электронный ресурс]: учебник/ Бёккер Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2009.— 528 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12735.html.— Вход по паролю регимтрации</p> <p>Дополнительная литература: Ганеев, А.А. Атомно-абсорбционный анализ. [Электронный ресурс] / А.А. Ганеев, С.Е. Шолупов, А.А. Пупышев, А.А. Большаков. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 304 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/4028 — Загл. с экрана.</p>
Б1.В.ДВ.03.02	Физическая органическая химия	<p>Основная литература: 1. Ким А.М. Органическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / А.М. Ким. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017. — 844 с. — 978-5-379-02004-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65281.html</p> <p>Дополнительная литература: 1. Орлова А.М. Органическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Орлова; А.М. Орлова. - Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. - 230 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48034.html</p>
Б1.В.ДВ.03.03	Физико-химические модели	<p>Основная литература: 1. Клинов А.В. Математическое моделирование химико-технологических процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Клинов, А.Г. Мухаметзянова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2009. — 144 с. — 978-5-7882-0774-2.</p>

		<p>— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62483.html</p> <p>2. Закгейм, А.Ю. Общая химическая технология: введение в моделирование химико-технологических процессов / А.Ю. Закгейм. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Логос, 2012. – 304 с. – (Новая университетская библиотека). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84988</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Белащенко Д.К. Компьютерные методы в физике и физической химии [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / Д.К. Белащенко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательский Дом МИСиС, 2012. — 109 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56068.html</p> <p>2. Хельтье Х. Зиппль В. Молекулярное моделирование: теория и практика: учебное пособие / Х.-. Хельтье, В. Зиппль, Д. Роньян, Г. Фолькерс. — 2-е изд. (эл.). — М.: Лаборатория знаний, 2015. — 322 с. — ISBN 978-5-9963-2401-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/66153</p> <p>3. Улитин Н.В. Методы моделирования кинетики процессов синтеза и молекулярно-массовых характеристик полимеров [Электронный ресурс] : монография / Н.В. Улитин, К.А. Терещенко. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 232 с. — 978-5-7882-1663-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62196.html</p>
Б1.В.ДВ.04.01	Спектрофотометрия	<p>основная литература:</p> <p>1. Александрова Э. А. Аналитическая химия в 2 книгах. Книга 2. Физико-химические методы анализа : учебник для прикладного бакалавриата. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 351 с. Электронный ресурс. – Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/BD48501F-8E90-4AA4-B957-91554FA1D0D1/analiticheskaya-himiya-v-2-knigah-kniga-2-fiziko-himicheskie-metody-analiza</p> <p>дополнительная литература:</p> <p>1. Фарус О.А. Физические и физико-химические методы анализа: лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / О.А. Фарус, Г.И. Якушева. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 78 с. : ил. - Библиогр.: с. 60-62. - ISBN 978-5-4475-5682-2 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=375309</p> <p>2. Аналитическая химия: Учебник / Мовчан Н.И., Романова Р.Г., Горбунова Т.С. и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 394 с.: http://znanium.com/catalog/product/431581</p>

		<p>3. Зайцев Б.Е. Применение ИК-спектроскопии в химии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Б.Е. Зайцев, О.В. Ковальчукова, С.Б. Страшнова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский университет дружбы народов, 2008. — 152 с. — 978-5-209-03292-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11418.html</p> <p>4. Филимонова Н.И. Методы электронной спектроскопии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.И. Филимонова, А.А. Величко, Н.Е. Фадеева. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 68 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69546.html</p> <p>5. Строганова Е.А. Органическая химия: Практикум : учебное пособие /- Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2013. - Ч. 3. Применение методов УФ, ИКи ПМР спектроскопии в структурном анализе органических соединений. - 115 с. : ил., схем. ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=260751</p> <p>6. Бёккер Ю. Спектроскопия / Ю. Бёккер ; пер. Л.Н. Казанцева. - Москва : РИЦ "Техносфера", 2009. - 528 с. - (Мир химии). - ISBN 978-5-94836-220-5 ; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=88994</p> <p>7. Молекулярная спектроскопия: основы теории и практика: Учебное пособие / Ф.Ф. Литвин, В.Т. Дубровский и др.; Под ред. Ф.Ф.Литвина - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 263 с.: http://znanium.com/catalog/product/444657</p>
Б1.В.ДВ.04.02	Эксперимент в органической химии	<p>Основная литература</p> <p>1. Иванов В. Г. Органическая химия. Краткий курс: Учебное пособие / Иванов Виталий Георгиевич, Гева Ольга Николаевна. - 1. - Москва; ООО "КУРС" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 222 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=912392</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>1. Орлова А.М. Органическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Орлова; А.М. Орлова. - Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. - 230 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48034.html</p> <p>2. Найденко Е.С. Органическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.С. Найденко. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014. — 91 с. — 978-5-7782-2513-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44674.html</p>
Б1.В.ДВ.04.03	Стереохимия	Основная литература:

		<p>1. Денисов, В.Я. Стереохимия органических соединений: учебное пособие / В.Я. Денисов, Д.Л. Мурышкин, Т.Н. Грищенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. - 228 с. - ISBN 978-5-8353-1526-0; То же [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232336</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Мамлок Л. Стереохимия / Л. Мамлок; Л. Мамлок. - Одесса: Матезис, 1911. - 172 с. – Электронный режим. – режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103973</p> <p>2. Дядченко, В.П. Основные понятия стереохимии / В.П. Дядченко. – Москва: Техносфера, 2017. – 116 с.: ил., схем. – (Мир химии). – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496447</p> <p>3. Кулаков, И.В. Строение вещества / И.В. Кулаков / Омск: ОмГУ им. Ф.М. Достоевского, 2018. – 172 с.: табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562974</p> <p>4. Крашенинин, В.И. Симметрия в химии / В.И. Крашенинин, Е.Г. Газенаур, Л.В. Кузьмина. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. – 80 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232679</p> <p>5. Полинг, Л.К. Природа химической связи / Л.К. Полинг; ред. Я.К. Сыркин; пер. М.Е. Дяткина. – Москва; Ленинград: Гос. научно-техническое изд-во хим. лит., 1947. – 438 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230240</p> <p>6. Кондратьев, В.Н. Структура атомов и молекул / В.Н. Кондратьев. – Изд. 2-е. – Москва: Государственное издательство физико-математической литературы, 1959. – 527 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=475628</p>
Б1.В.ДВ.05.01	Координационная химия	<p>Основная литература:</p> <p>1. Киселев Ю. М. Химия координационных соединений в 2 ч. Часть 1. : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. М. Киселев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 439 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02960-4. – Электронный ресурс. – Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/CA816A98-1F89-4B19-AAE0-7C7AE5C14DBF/himiya-koordinacionnyh-soedineniy-v-2-ch-chast-1</p> <p>2. Киселев Ю. М. Химия координационных соединений в 2 ч. Часть 2. : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. М. Киселев. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 229 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-</p>

		<p>02962-8. – Электронный ресурс. – Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/29B623B4-9585-4AE3-B588-D309512FB4BF/himiya-koordinacionnyh-soedineniy-v-2-ch-chast-2</p> <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Неудачина Л. К. Химия координационных соединений : учебное пособие для академического бакалавриата / Л. К. Неудачина, Н. В. Лакиза. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 123 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-05861-1. — Электронный ресурс. – Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/E339FDAA-B98F-47A7-8CB9-28C4D6B4D56F/himiya-koordinacionnyh-soedineniy 2. Неудачина Л.К. Физико-химические основы применения координационных соединений : учебное пособие / Л.К. Неудачина, Н.В. Лакиза ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 125 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-7996-1297-9 ; То же [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275816 3. Неёлова О.В. Химия координационных соединений [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Неёлова, Л.М. Кубалова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 75 с. — 978-5-4486-0041-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73347.html 4. Федотов М. А. Ядерный магнитный резонанс в неорганической и координационной химии. Растворы и жидкости. М.: Физматлит, 2010. 384 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=76645&sr=1 5. Сизова О.В. Молекулярная симметрия в неорганической и координационной химии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.В. Сизова, Н.В. Иванова, А.А. Ванин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 276 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/76285
Б1.В.ДВ.05.02	Физико-химические методы исследования структуры органических соединений	<p>Основная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бёккер Ю. Спектроскопия [Электронный ресурс] : учебник / Ю. Бёккер. — Электрон. текстовые данные. — М. : Техносфера, 2009. — 528 с. — 978-5-94836-220-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12735.html <p>Дополнительная литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Орлова А.М. Органическая химия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Орлова; А.М. Орлова. - Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. - 230 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/48034.html

Б1.В.ДВ.05.03	Введение в физическую химию полимеров	<p>Основная литература</p> <p>1. Тагер А.А. Физико-химия полимеров. 2007. 4-е изд., перераб. и доп. Учеб. пособие для хим. фак. ун-тов / А. А. Тагер; под ред. А. А. Аскадского. - М. : Научный мир, 2007. - 573с. http://turbobit.net/7u9kxwwqampy.html.</p> <p>2. Пахомов П.М. Основы физики и химии полимеров. 2016. 163 с. Тверь: ТвГУ (имеется в библиотеке ТвГУ).</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Высокомолекулярные соединения : учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. А. Б. Зезина. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 340 с. – Серия : Бакалавр. Академический курс; ISBN 978-5-9916-5603-0. То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://nashol.com/2017022893334/visokomolekulyarnie-soedineniya-zezina-a-b-2016.html</p> <p>2. Киреев В.В. Высокомолекулярные соединения : учебник для бакалавров. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 602 с. – Серия : Бакалавр. Углубленный курс. ISBN 978-5-9916-2280-6. Режим доступа: http://static.ozone.ru/multimedia/book_file/1009501915.pdf</p>
Б1.В.ДВ.06.01	Ионометрия	<p>Основная литература:</p> <p>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: http://www.iprbookshop.ru/14357.html.— Вход по паролю регистрации</p>
Б1.В.ДВ.06.02	Химия поверхностно-активных веществ	<p>Основная литература</p> <p>1. Вережников В.Н. Гермашева И.И., Крысин М.Ю. Коллоидная химия поверхностно-активных веществ М.: Лань. 2015. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64325</p> <p>дополнительная литература:</p> <p>1. Поверхностно-активные вещества и полимеры в водных растворах / Холмберг Кристер [и др.]; К. Холмберг [и др.]. - Москва : Лаборатория знаний"" (ранее ""БИНОМ. Лаборатория знаний", 2015. - 528 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70752</p>
Б1.В.ДВ.06.03	Физико-химические расчеты	<p>Основная литература:</p> <p>1. Александрова Т.П. Физико-химические методы анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Александрова Т.П., Апарнев А.И., Казакова А.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 90 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44699.</p>

		<p>2. Венер М.В. Строение молекул и основы квантовой химии [Электронный ресурс]: учебное пособие. – М.: Московский городской педагогический университет, 2010. - 90 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26626.html</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Физические методы исследования и их практическое применение в химическом анализе [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.Г. Ярышев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2012.— 159 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18633</p> <p>2. Денисов В. Я. Стереохимия органических соединений. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 228 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232336</p>
Б1.В.ДВ.07.01	Химическая метрология	<p>Основная литература:</p> <p>1. Крылова, Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии : учебник / Г.Д. Крылова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 671 с. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01295-7 ; То же [Электронный ресурс]: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114433</p> <p>2. Егоров Ю.Н. Метрология и технические измерения [Электронный ресурс] : сборник тестовых заданий по разделу дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» / Ю.Н. Егоров. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 104 с. — 978-5-7264-0572-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16371.html</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1) Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / Я.М. Радкевич, А.Г. Схиртладзе, Б.И. Лактионов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2012. — 790 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34757.html</p> <p>2) Метрология, стандартизация, сертификация: Учебное пособие / А.И. Аристов, В.М. Приходько, И.Д. Сергеев, Д.С. Фатюхин. - М.: ИНФРА-М, 2012. - 256 с.: 60x90 1/16 + CD-ROM. - (Высшее образование). (переплет, cd rom) ISBN 978-5-16-004750-8. Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/239847</p> <p>3) Метрология, стандартизация и сертификация: нормирование точности: Учебник / С.А. Любомудров, А.А. Смирнов, С.Б. Тарасов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 206 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-005246-5 Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/278949</p>

		<p>4) Герасимова Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : Учебное пособие. - Москва ; Москва : Издательство "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 224 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=922730</p> <p>5) Атрошенко Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Атрошенко Ю. К., Кравченко Е. В. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 176 с. Электронный ресурс. – Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/18C32525-494B-4B6A-94C4-3B1E93B5A3EA/metrologiya-standartizaciya-i-sertifikaciya-sbornik-laboratornyh-i-prakticheskikh-rabot</p> <p>6) Метрология. Теория измерений : учебник и практикум для академического бакалавриата / Мещеряков В. А., Бадеева Е. А., Шалобаев Е. В. ; под общ. ред. Т. И. Мурашкиной — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 155 с Электронный ресурс. – Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/F0F12356-3F90-4508-A4B9-CD43FFF799F9/metrologiya-teoriya-izmereniy</p> <p>7) Степанова Е. А. Метрология и измерительная техника: основы обработки результатов измерений : учебное пособие для вузов / Степанова Е. А., Скулкина Н. А., Волегов А. С. ; под общ. ред. Е. А. Степановой — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 95 с. - Электронный ресурс. – Режим доступа: https://biblio-online.ru/book/90804379-5080-4A04-83DB-FE523B616B2A/metrologiya-i-izmeritelnaya-tehnika-osnovy-obrabotki-rezultatov-izmereniy</p>
Б1.В.ДВ.07.02	Органическая химия природных соединений	<p>Основная литература</p> <p>1. Биоорганическая химия: учебник / Болтromeюк Виктор Васильевич [и др.]. - Минск ; Москва : ООО "Новое знание" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 504 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=502950</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Осипова О.В. Биоорганическая химия [Электронный ресурс] : учебник. - Саратов: Научная книга, 2012. - 367 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8178.html</p>
Б1.В.ДВ.07.03	Растворы полимеров и полиэлектролиты	<p>Основная литература:</p> <p>1. Высокомолекулярные соединения : учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. А. Б. Зезина. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 340 с. – Серия : Бакалавр. Академический курс; ISBN 978-5-9916-5603-0. То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://nashol.com/2017022893334/visokomolekulyarnie-soedineniya-zezina-a-b-2016.html</p> <p>Дополнительная литература:</p>

		<p>1. Киреев В.В. Высокмолекулярные соединения : учебник для бакалавров. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 602 с. – Серия : Бакалавр. Углубленный курс. ISBN 978-5-9916-2280-6. Режим доступа: http://static.ozone.ru/multimedia/book_file/1009501915.pdf</p>
Б1.В.ДВ.08.01	Кулонометрия и вольтамперметрия	<p>Основная литература: 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: http://www.iprbookshop.ru/14357.html</p> <p>Дополнительная литература: Аналитическая химия: Учебник / Мовчан Наталья Ивановна [и др.]. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 394 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=770791</p>
Б1.В.ДВ.08.02	Элементоорганическая химия	<p>Основная литература: 1. Осипова О.В. Биоорганическая химия [Электронный ресурс]: учебник / О.В. Осипова, А.В. Шустов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Научная книга, 2012. — 367 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8178.html</p> <p>Дополнительная литература: 1. Орлова А.М. Органическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. М. Орлова; А.М. Орлова. - Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. - 230 с. http://www.iprbookshop.ru/48034.html</p>
Б1.В.ДВ.08.03	Математические модели в корреляциях "структура-свойство"	<p>Основная литература: 1. Лейцин В.Н. Моделирование связанных процессов в реагирующих средах [Электронный ресурс]: монография/ Лейцин В.Н., Дмитриева М.А.— Электрон. текстовые данные.— Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2012.— 241 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23805</p> <p>Дополнительная литература: 1. Макаров А.Г. Теоретические и практические основы физической химии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Макаров А.Г., Сагида М.О., Раздобреев Д.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 172 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52335</p> <p>2. Барковский В.Ф. и др. Основы физико-химических методов анализа / Под ред. В.Ф. Барковского – М.: Высш. школа, 1983. -247 с</p>

		<p>3. Брановицкая С.В. и др. Вычислительная математика в химии и химической технологии - Киев: Вища шк. Головное изд-во, 1986. – 216 с.</p> <p>4. Агапьев Б.Д. и др. Обработка экспериментальных данных – СПб, 2001</p> <p>5. Дёрффель К. Статистика в аналитической химии – М.: Мир, 1994. –</p>
Б1.В.ДВ.09.01	Термический анализ	<p>Основная литература:</p> <p>1. Микилева Г.Н. Аналитическая химия [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: http://www.iprbookshop.ru/14357.html</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Аналитическая химия: Учебник / Мовчан Наталья Ивановна [и др.]. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 394 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=770791</p>
Б1.В.ДВ.09.02	Введение в электронную теорию органических реакций	<p>Основная литература:</p> <p>1. Реутов О.А. Органическая химия. Часть 1 [Электронный ресурс]/ Реутов О.А., Курц А.Л., Бутин К.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.— 568 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/4600.html</p> <p>2. Реутов О.А. Органическая химия. Часть 2 [Электронный ресурс]/ Реутов О.А., Курц А.Л., Бутин К.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.— 624 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/4601.html</p> <p>3. Реутов О.А. Органическая химия. Часть 3 [Электронный ресурс]/ Реутов О.А., Курц А.Л., Бутин К.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.— 545 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/4602.html</p> <p>4. Реутов О.А. Органическая химия. Часть 4 [Электронный ресурс]/ Реутов О.А., Курц А.Л., Бутин К.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.— 727 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/4603.html</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Иванов В. Г. Органическая химия. Краткий курс : Учебное пособие / Иванов Виталий Георгиевич, Гева Ольга Николаевна. - 1. - Москва ; Москва : ООО "КУРС" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 222 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=912392</p>
Б1.В.ДВ.09.03	Симметрия молекул и кристаллов	<p>Основная литература:</p> <p>1. Басалаев, Ю.М. Кристаллофизика и кристаллохимия / Ю.М. Басалаев; Мин. обр. и науки РФ, ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет». – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2014. – 403 с.: ил. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278304</p>

		<p>2. Урусов В.С., Ерёмин Н.Н. Кристаллохимия. Краткий Курс. МГУ, 2010, 256 с.– Электронный ресурс. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13343.html</p> <p>3. Пугачев, В.М. Кристаллохимия / В.М. Пугачев. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2013. – 104 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232461.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>5. Белов Н.П. Основы кристаллографии и кристаллофизики. Часть I. Введение в теорию симметрии кристаллов [Электронный ресурс]: учебное пособие. — СПб.: Университет ИТМО, 2009. — 45 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67480.html</p> <p>6. Строение вещества. Строение кристаллов [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Голубев [и др.]. — М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2010. — 36 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/31270.html</p> <p>7. Куприянов М.Ф., Рудская А.Г., Кофанова Н.Б., Кабиров Ю.В., Разумная А.Г. Современные методы структурного анализа веществ. ЮФУ. 2009. 288 с. – Электронный ресурс. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47135.html</p> <p>8. Новоселов, К.Л. Основы геометрической кристаллографии / К.Л. Новоселов;– Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. – 73 с.: ил., табл., схем. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442772</p> <p>5. Ремпель, А.А. Нестехиометрия в твердом теле / А.А. Ремпель, А.И. Гусев. – Москва: Физматлит, 2018. – 638 с.: ил. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485335</p>
Б1.В.ДВ.10.01	Химическое равновесие	<p>Основная литература:</p> <p>2. Рясенский С.С. Математическое моделирование гомогенных химических равновесий Тверь, ТвГУ. 2011. 106 с. ЭБС</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>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: http://znanium.com/go.php?id=770791</p>
Б1.В.ДВ.10.02	Методы анализа поверхностно-активных веществ	<p>Основная литература</p> <p>1. Вережников В.Н. Гермашева И.И., Крысин М.Ю. Коллоидная химия поверхностно-активных веществ М.: Лань. 2015. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64325</p> <p>дополнительная литература:</p>

		<p>1. Поверхностно-активные вещества и полимеры в водных растворах. /К. Холмберг, Б. Йенссон, Б. Кронберг, Б. Линдман. М.: Мир; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. 528 с. – Электронный ресурс. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70752</p>
Б1.В.ДВ.10.03	Структура и свойства полимеров	<p>Основная литература</p> <p>1. Тагер А.А. Физико-химия полимеров. 2007. 4-е изд., перераб. и доп. Учеб. пособие для хим. фак. ун-тов / А. А. Тагер; под ред. А. А. Аскадского. - М. : Научный мир, 2007. - 573с. http://turbobit.net/7u9kxwwqampy.html.</p> <p>2. Пахомов П.М. Основы физики и химии полимеров. 2016. 163 с. Тверь: ТвГУ (имеется в библиотеке ТвГУ).</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Высокомолекулярные соединения : учебник и практикум для академического бакалавриата / под ред. А. Б. Зезина. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 340 с. – Серия : Бакалавр. Академический курс; ISBN 978-5-9916-5603-0. То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://nashol.com/2017022893334/visokomolekulyarnie-soedineniya-zezina-a-b-2016.html</p> <p>2. Киреев В.В. Высокомолекулярные соединения : учебник для бакалавров. – М.: Издательство Юрайт, 2013. – 602 с. – Серия : Бакалавр. Углубленный курс. ISBN 978-5-9916-2280-6. Режим доступа: http://static.ozone.ru/multimedia/book_file/1009501915.pdf</p>

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 перечня современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых в ТвГУ).</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	http://www.biblioclub.ru
2.	Электронно-библиотечная система	IPRbooks, договор № 442/18 от 10.12.2018, срок действия с 31.12.18 по 30.12.19	http://www.iprbookshop.ru/

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

Е. Справка о финансовых условиях реализации основной образовательной программы

Заполняется совместно с ПФУ. Приводятся примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы 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).

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	57,35
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)	1,34
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	2,89
Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с оказанием соответствующей государственной услуги	0,43
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	6,52
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	0,27
Затраты на прохождение ППС периодических медицинских осмотров	0,67
Затраты на коммунальные услуги, в том числе затраты на холодное и горячее водоснабжение и водоотведение, теплоснабжение, электроснабжение, газоснабжение и котельно-печное топливо	5,89
Затраты на содержание объектов недвижимого имущества (в том числе затраты на арендные платежи)	4,82
Затраты на содержание объектов особо ценного движимого имущества	0,45
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	0,64

Затраты на приобретение услуг связи, в том числе, затраты на местную, междугороднюю и международную телефонную связь, интернет	0,07
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	0,63
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	15,17
Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы со студентами	2,86
Итого базовые нормативные затраты	100,00

Ведущий экономист _____ Н.А. Денисова (Ф.И.О.)
(подпись)

Приложение № 10
к Положению об основной
образовательной программе
высшего образования

Список разработчиков и экспертов ООП

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.	Руководитель испытательного центра, 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</p> <p>Решением ученого совета химико-технологического факультета</p> <p>Протокол №12</p> <p>От «27» июня 2023 г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Руководитель ООП</p>  <p>М.А. Феофанова</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной
работы по основной образовательной программе высшего образования**

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Направленность (профили):

«Химия функциональных материалов»

очная форма обучения

г. Тверь, 2023

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

4. Календарный план воспитательной работы ООП

04.05.01. специальность Фундаментальная и прикладная 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 специальности 04.05.01. Фундаментальная и прикладная химия является частью основной профессиональной образовательной программы, 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 специальности 04.05.01. Фундаментальная и прикладная химия в которой субъекты воспитательного процесса принимают участие.

Разъяснения к разработке структуры и содержания Рабочей программы воспитания и Календарного плана воспитательной работы ООП специальности 04.05.01. Фундаментальная и прикладная химия, условий реализации, системы управления и мониторинга качества организации воспитательной деятельности в ООП представлены в Методических рекомендациях.

Данная рабочая программа воспитания ориентирована на подготовку обучающихся по специальности 04.05.01. Фундаментальная и прикладная химия предполагает создание условий для формирования 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 специальности 04.05.01. Фундаментальная и прикладная 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 обучающихся специальности 04.05.01. Фундаментальная и прикладная 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 обучающихся специальности 04.05.01. Фундаментальная и прикладная 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 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

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

Воспитывающая среда ООП 04.05.01 Фундаментальная и прикладная 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 ООП04.05.01 Фундаментальная и прикладная 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 ООП04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия. При разработке комплекса мероприятий воспитания, уделяется внимание гармоничному включению каждого события, акции и мероприятия в воспитывающую (воспитательную) среду ТвГУ. 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 б–б, 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 ООП04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия определяется площадками университета и города, которые принимают мероприятия воспитательной направленности, творческие и спортивные коллективы ТвГУ, и позволяют осуществлять инженерно-творческую и научную деятельность обучающихся.

Социальные партнеры ООП04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия, с которыми заключены следующие договоры:

- Договор №170 от 15.11.22 г. о практической подготовке обучающихся с ООО«Афанасий»
- Договор №ОИЕТ-П-2 от 20.02.21 г.о практической подготовке обучающихся с ООО Орион Интернейшнл Евро
- Договор №237 от 23.12.22 г. о практической подготовке с ОАО «Редкинский опытный завод»
- Договор № 169 от 15.11.22 г. о практической подготовке с ООО НПО Биомедицинские технологии
- Договор № 123 от 27.10.22 г. о практической подготовке с АО «Концерн Росэнергоатом» «Калининская атомная станция»
- Договор № 197 от 22.11.22 г. о практической подготовке с ООО «МАГМА»
- Договор № 236 от 23.12.22 г. о практической подготовке с ООО НПО «Косметология Тверь»
- Договор № 243 от 13.01.23 г. о практической подготовке с ОАО «Тверьстекло»
- Договор № 14226/ТМК от 28.10.22 г. о практической подготовке с ОАО «Мелькомбинат»
- Договор № 151 от 01.11.22 г. о практической подготовке с ООО «Фармконцепт»
- Договор № 152 от 07.11.22 г. о практической подготовке с ООО «Гематек»
- Договор № 7/3 от 07.11.22 г. о практической подготовке с АО «Диэлектрические кабельные системы»
- Договор № 126 от 27.10.22 г. о практической подготовке с ООО «Тверь Водоканал»
- Договор № 177914 от 12.10.22 г. о практической подготовке с ЗАО «Фарм-Холдинг»
- Договор № 147 от 07.11.22 г. о практической подготовке с МУП «Аптека №1»
- Договор № 124 от 10.10.22 г. о практической подготовке с ООО «ЮНАЙТЕД БОТТЛИНГ ГРУПП»
- Договор № 125 от 23.10.22 г. о практической подготовке с ФБУЗ «Центр гигиены и эпидимиологии в Тверской области»

- Договор № 146 от 07.11.22 г. о практической подготовке с ФГБУ «Тверская МВЛ»
- Договор № 148 от 07.11.22 г. о практической подготовке с ООО «МедикалГеномикс»
- Соглашение о сотрудничестве с Ассоциацией учителей и преподавателей химии Тверской области от 28.04.21г.
- 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 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	<ul style="list-style-type: none"> • развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность; • 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; • создание условий для участия молодёжи в политической, социально-экономической, научной, спортивной и культурной жизни общества;
2.	патриотическое	<ul style="list-style-type: none"> • развитие чувства неравнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины; • сохранение и преумножение традиций университета, пропаганда его истории, символики, престижности получения образования в Тверском государственном университете;
3.	духовно-нравственное	<ul style="list-style-type: none"> • развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств; • формирование чёткой системы нравственных приоритетов личности; • обеспечение условий для реализации инициатив коллективов университета, работающих в сфере традиционной культуры; • обеспечение развития личности и её социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
4.	культурно-просветительское	<ul style="list-style-type: none"> • знакомство с материальными и нематериальными объектами человеческой культуры; • выявление и поддержка талантливых обучающихся, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации; • освоение обучающимися Тверского государственного университета передовых технических средств, программного компьютерного обеспечения, применяемых в концертных выступлениях, звукозаписи, спортивных соревнованиях, культурно-массовых мероприятиях,

		конференциях и слётах, образовательной и научной деятельности;
5.	профилактика негативных явлений в студенческой среде	<ul style="list-style-type: none"> • развитие мировоззрения и актуализация системы базовых ценностей личности; • приобщение студенчества к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и академическим традициям; • повышение уровня культуры безопасного поведения; • 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;
6.	физическое	<ul style="list-style-type: none"> • формирование культуры ведения здорового и безопасного образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья; • воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде; • организация деятельности по социальной поддержке и оздоровлению обучающихся; • вовлечение всех категорий обучающихся и работников в систематические занятия физической культурой и спортом; • повышение уровня социальной активности обучающихся; • организация спортивно-оздоровительного досуга обучающихся и работников ТвГУ;
7.	информационное	<ul style="list-style-type: none"> • обеспечение развития личности и её социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности; • стимулирование развития инновационных образовательных и воспитательных технологий мотивации раскрытия потенциала молодёжи; • повышение эффективности использования информационных ресурсов и инфраструктуры в

		<p>интересах реализации государственной молодёжной политики;</p> <ul style="list-style-type: none"> • организация вовлечения обучающихся через интернет-коммуникации в процессы поиска, 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"> • развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии; • воспитание положительного отношения к труду, развитие потребности к творческому труду, воспитание социально значимой целеустремлённости и ответственности в деловых отношениях; • освоение обучающимися Тверского государственного университета передовых технических средств, программного компьютерного обеспечения, применяемых в концертных выступлениях, звукозаписи, спортивных соревнованиях, культурно-массовых мероприятиях, конференциях и слётах, образовательной и научной деятельности; • обеспечение высокого технического уровня мероприятий, проводимых в Тверском государственном университете; • формирование культуры и этики профессионального общения;
9.	научно-образовательное	<ul style="list-style-type: none"> • 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);
10.	экологическое	<ul style="list-style-type: none"> • формирование у обучающихся бережного отношения к природе и окружающей среде;

		<ul style="list-style-type: none"> • развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения.
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.3. Приоритетные виды деятельности обучающихся в системе воспитательной работы

Приоритетными видами деятельности обучающихся в системе воспитательной работы ООП04.05.01 Фундаментальная и прикладная 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 ООП04.05.01 Фундаментальная и прикладная 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 в ООВО посредством *учебно-исследовательской и научно-исследовательской деятельности*.

За период обучения в ООВО 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 ООП04.05.01
Фундаментальная и прикладная 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 ООП04.05.01 Фундаментальная и прикладная 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, творческими 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 гражданско-патриотической, научно-исследовательской, социокультурной и физкультурно-спортивной направленности.

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

Профориентационная деятельность ООП04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия реализуется по направлениям:

1. Профориентационная работа с *потенциальными абитуриентами факультета.*

- проведение практических занятий в «Клубе юного химика»;
 - участие в ежегодной научно-практической конференции Менделеевские чтения;
 - 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 «Дня 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 ООП04.05.01 Фундаментальная и прикладная 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 ООП04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия *могут принимать участие* в деятельности центров инновационного предпринимательства.

2.4. Формы и методы воспитательной работы ООП

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 в ОПОП.

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. Реализация воспитательного потенциала учебных дисциплин в образовательном процессе специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (профиль: Химия функциональных материалов)

Название групп УК	Дисциплины учебного плана	Направление воспитательной деятельности	Формы воспитательной работы в рамках	Формы воспитательной работы в рамках внеучебной деятельности

			учебного процесса	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	История (История России, всеобщая история)	Гражданское, патриотическое	Конкурс презентаций «Великая отечественная война и Тверской край», посещение историко-краеведческих музеев	Квест «Школа Максимовича», Посещение музея истории Тверского государственного университета, участие в городских мероприятиях, посвященных Дню освобождения города Калинина от немецко-фашистских захватчиков
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Технология командной работы	Духовно-нравственное	«Что? Где? Когда?», брейн-ринг «Четыре Э» (экология, энергия, эффективность обучения, экономика).	Мероприятия по адаптации первокурсников к новым условиям образовательного процесса, экскурсии на предприятия химического профиля
УК-3Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	История (История России, всеобщая история)	Гражданское, патриотическое	Конкурс презентаций «Великая отечественная война и Тверской край», посещение историко-краеведческих музеев	Квест «Школа Максимовича», Посещение музея истории Тверского государственного университета, участие в городских мероприятиях, посвященных Дню освобождения города Калинина от немецко-фашистских захватчиков
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в	Русский язык и культура речи	Гражданское, патриотическое, духовно-нравственное,	посещение историко-краеведческих музеев, ФЭПО по русскому	Посещение театров, театр-студия «Зеркало»

том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		культурно-просветительское	языку и культуре речи	
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	История (История России, всеобщая история)	Гражданское, патриотическое	Конкурс презентаций «Великая отечественная война и Тверской край», посещение историко-краеведческих музеев	Квест «Школа Максимовича», Посещение музея истории Тверского государственного университета, участие в городских мероприятиях, посвященных Дню освобождения города Калинина от немецко-фашистских захватчиков
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Технология командной работы	Профессионально-трудовое	«Что? Где? Когда?», брейн-ринг «Четыре Э» (экология, энергия, эффективность обучения, экономика).	Мероприятия по адаптации первокурсников к новым условиям образовательного процесса, экскурсии на предприятия химического профиля, клуб «Юный химик»
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт	Профессионально-трудовое Физическое	Тренинги самовоспитания. Спортивные мероприятия	Школа наставничеств. Спортивные объединения

<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>Безопасность жизнедеятельности</p>	<p>Экологическое, Гражданское, патриотическое, Профилактика негативных явлений в студенческой среде</p>	<p>Круглый стол «Военные и социальные ЧС». Решение кейсов «Защита продовольствия, продуктов питания, воды в условиях заражения местности при ЧС» Круглый стол по темам формирования толерантности в учебно-воспитательном процессе и повышение уровня межнационального согласия в молодёжной среде.</p>	<p>Экологические акции, субботники. Инновационная образовательная программа «Волонтёры успеха»</p>
<p>ОПК-1 Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ химической направленности</p>	<p>Коллоидная химия; Высокомолекулярные соединения</p>	<p>Информационное, Научно-образовательное, Профессионально-трудовое</p>	<p>Сбор, анализ и оформление экспериментальных данных, Обработка и моделирование физико-химических процессов.</p>	<p>Участие в конкурсах Презентаций научных направлений, научных достижений. Участие в международных научно-практических конференциях Участие в Региональных Каргинских чтениях.</p>

Способен проводить химический эксперимент с использованием современного оборудования, соблюдая нормы техники безопасности	Химические основы биологических процессов; Коллоидная химия; Высокомолекулярные соединения;	Гражданское, патриотическое, Профессионально-трудовое	Совместная и индивидуальная практическая работа	Экологические мероприятия, Проведение практических занятий клуба «Юного химика»
ОПК-3 Способен применять расчетно-теоретические методы для изучения свойств веществ и процессов с их участием, используя современное программное обеспечение и базы данных профессионального назначения	Избранные главы физической химии; Кристаллохимия Физические методы исследования	Информационное, Научно-образовательное, Профессионально-трудовое	Совместная и индивидуальная работа по решению уравнений и задач.	Участие в конкурсах КР, научных проектов
ОПК-4 Способен планировать работы химической направленности, обрабатывать и интерпретировать	Физические методы исследования	Информационное, Научно-образовательное, Профессионально-трудовое	Совместная и индивидуальная работа по моделированию физико-химических процессов и	Посещение семинара по возможностям международной базы данных SciFinder. Посещение лекций

<p>ть полученные результаты с использованием теоретических знаний и практических навыков решения математических и физических задач</p>			<p>решению задач.</p>	<p>выдающихся Российских ученых.</p>
<p>ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать информационные базы данных и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Физические методы исследования</p>	<p>Информационно е, Научно-образовательное , Профессионально-трудовое</p>	<p>Семинары. Сбор, анализ и оформление экспериментальных данных</p>	<p>PROPTO: поиск, тренинг, обучение электронным ресурсам, Посещение семинара по возможностям международной базы данных SciFinder.</p>

<p>ОПК-6</p> <p>Способен представлять результаты профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с нормами и правилами, принятыми в профессиональном сообществе</p>	<p>Химические основы биологических процессов;</p> <p>Коллоидная химия;</p> <p>Высокомолекулярные соединения;</p> <p>Биология с основами экологии</p>	<p>Научно-образовательное ,</p> <p>Профессионально-трудовое</p>	<p>Обработка и представление научных исследований.</p> <p>Сбор, анализ и оформление экспериментальных данных</p>	<p>Оформление научных исследований в виде тезисов докладов, статей.</p> <p>Конкурс ВКР Участие Региональных Каргинских чтений.</p>
<p>ПК-1</p> <p>Способен выбирать и использовать технические средства и методы испытаний для решения исследовательских задач химической направленности, поставленных специалистом более высокой квалификации</p>	<p>Производственная практика (технологическая)</p> <p>Производственная практика.</p> <p>Научно-исследовательская работа.</p> <p>Ионометрия</p> <p>Химия поверхностно-активных веществ</p> <p>Физико-химические расчеты</p>	<p>Научно-образовательное ,</p> <p>Профессионально-трудовое,</p>	<p>Оформление отчетов по практикам</p>	<p>Экскурсии на предприятия химического профиля</p> <p>Региональные Менделеевские чтения, клуб «Юного химика»</p> <p>Участие в конкурсах КР, научных проектах</p>

ПК-2 Способен оказывать информационную поддержку специалистам, осуществляющим научно-исследовательские работы	Прикладная органическая химия; Физическая органическая химия; Производственная практика. Преддипломная. Хроматографический метод анализа Прикладная органическая химия Дополнительные главы квантовой химии	Научно-образовательное, , Профессионально-трудовое,	Оформление отчетов по практикамПоказ продуктов использования информационных ресурсов, презентации научных достижений. Проверка квалификационных работ в системе «Антиплагиат».	Участие в научно-практических конференциях Участие в Региональных Каргинских чтениях.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

2.6. Ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания в ООП04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Таблица 2. Ресурсное обеспечение реализации рабочей программы воспитания

№ 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 ООП04.05.01 – «Фундаментальная и прикладная химия». 3. Тьютор: Баранова Н.В.
3.	финансовое	Средства ООП04.05.01 – «Фундаментальная и прикладная 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).

2.7. Инфраструктура, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания ООП04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

При реализации рабочей программы воспитания ООП04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия используются основные площадки проведения воспитательных мероприятий УВСР иМП:

- 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, задействованные тьютором Барановой Н.В. и руководителем ООП04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия» Феофановой М.А. 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.).

2.8. Социокультурная среда Тверской области и взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

При реализации рабочей программы ООП04.05.01 «Фундаментальная и прикладная 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 МБОУ "Средняя общеобразовательная школа № 51", МБОУ "Тверская гимназия № 10", МОУ "Тверская гимназия № 8", МБОУ "Средняя общеобразовательная школа № 17".

3. УПРАВЛЕНИЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТОЙ И МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ОРГАНИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ООП04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

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) в ООВО

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 ООП04.05.01 «Фундаментальная и прикладная 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. Проведение аттестации воспитательной деятельности и оценка качества воспитательной деятельности

На учёном совете факультета руководитель ООП 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия ежегодно представляет отчёт, содержащий анализ воспитательной работы и итоги её аттестации.

Анализ воспитательной работы проводится с целью выявления основных проблем воспитания и последующего их решения, а также оценки качества воспитательной деятельности. Критериями качества воспитательной деятельности выступают:

1. качество ресурсного обеспечения реализации воспитательной деятельности;
2. качество воспитывающей среды и воспитательного процесса;
3. качество управления системой воспитательной работы;
4. качество студенческого самоуправления.

Основными принципами анализа воспитательного процесса являются:

- принцип гуманистической направленности, проявляющийся в уважительном отношении ко всем субъектам воспитательного процесса;
- принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания, ориентирующий на изучение не столько количественных его показателей, сколько качественных – таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений субъектов образовательного процесса и др.;
- принцип развивающего характера осуществляемого анализа, ориентирующий на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности: планирования воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания совместной деятельности обучающихся и преподавателей;
- принцип разделённой ответственности за результаты профессионально-личностного развития обучающихся, ориентирующий на понимание того, что профессионально-личностное развитие – это результат влияния как социальных институтов воспитания, так и самовоспитания.

Схема анализа воспитательной работы на ООП 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

1. Анализ целевых установок
 - 1.1 Наличие рабочей программы воспитания.
 - 1.2 Наличие актуального календарного плана воспитательной работы.

2. Анализ информационного обеспечения организации и проведения воспитательной работы

2.1 Наличие доступных для обучающихся источников информации, содержащих план воспитательной работы, расписание работы студенческих клубов, кружков, секций, творческих коллективов и т.д.

3. Организация и проведение воспитательной работы

3.1 Реализованные направления воспитательной работы в отчётном году, использованные в формы и методы, степень активности обучающихся в проведении мероприятий воспитательной работы (на основании отчёта тьютора).

3.2 Участие обучающихся и оценка степени их активности во внеучебных мероприятиях различного уровня (на основании отчёта тьютора).

3.3 Достижения обучающихся, участвовавших в фестивалях, конкурсах, смотрах, соревнованиях различного уровня (количество призовых мест, дипломов, грамот и пр.).

3.4 Количество обучающихся, участвовавших в работе студенческих клубов, творческих коллективов, кружков, секций и пр. в отчётном учебном году.

3.5 Количество обучающихся, задействованных в различных воспитательных мероприятиях в качестве организаторов и в качестве участников.

4. Итоги аттестации воспитательной работы факультета

4.1. Выполнение в отчётном году календарного плана воспитательной работы: выполнен *полностью/ перевыполнен* (с приведением конкретных сведений о перевыполнении) – *выполнен в основном* (с указанием причин невыполнения отдельных мероприятий).

4.2. Общее количество обучающихся, принявших участие в воспитательных мероприятиях в отчётном учебном году.

4.3. При наличии фактов пассивного отношения обучающихся к воспитательным мероприятиям: причины пассивности и предложения по её устранению, активному вовлечению обучающихся в воспитательную работу.

4.4. Дополнительно в отчёте могут быть представлены сведения об инициативном участии обучающихся в воспитательных мероприятиях, не предусмотренных календарным планом воспитательной работы, о конкретных обучающихся, показавших наилучшие результаты участия в воспитательных мероприятиях и др.

**Процедура аттестации воспитательной работы и выполнения
календарного плана воспитательной работы**

Реализация Рабочей программы воспитания ООП 04.05.01
Фундаментальная и прикладная химия способствует достижению

количественных, *внешних*, имеющих формализованные показатели и качественных, *внутренних*, не формализованных, содержательных результатов.

К **количественным** результатам относятся: участие и победы обучающихся в конкурсах и соревнованиях (спортивные соревнования, олимпиады, творческие конкурсы и пр.), рост количества студенческих объединений, увеличение количества участников проектов. Достижения обучающихся в различных воспитательных мероприятиях:

- уровень мероприятия – международный, всероссийский, региональный, университетский, факультетский;
- статус участия обучающихся – представители страны, области, вуза, факультета;
- характер участия обучающихся – организаторы, исполнители, зрители.

К **качественным** результатам относятся: ценности обучающихся, их жизненные смыслы, идеалы, чувства, переживания и т.д.

Ключевыми показателями эффективности *качества воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности* выступают:

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

Способы получения информации для проведения аттестации

Способы измерения **количественных** результатов:

1. анализ цифрового следа обучающихся в электронной образовательной среде ТвГУ (учёт рейтинга достижений в цифровом портфолио студентов);
2. сбор информации об активности студенческих объединений: учреждение таковых, избрание руководителей, подача объединениями заявок на грантовую поддержку на региональном и федеральном уровне.
3. Анализ отчётов тьютора в статистической части (часть 1) и в части, описывающей выполнение календарного плана воспитательной работы (часть 2).

Способы оценки **качественных** результатов:

1. анализ содержательной части отчёта тьютора ООП 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия (третья часть формы отчёта тьютора);

2. фиксация хода консультирования и содействия в реализации проектов обучающихся, оказания помощи в получении грантовой и иной поддержки таких проектов;
3. проведение анонимных социально-психологических тестирований и опросов, как подразделениями ТвГУ, так и с привлечением сторонних квалифицированных исполнителей;
4. рефлексия по итогам освоения дисциплины (модуля) и ключевых мероприятий воспитательной направленности.

Для оценки воспитанности по итогам освоения дисциплины (модуля) всем обучающимся предлагается пройти анкетирование.

Источники получения информации для проведения аттестации: устные, письменные, электронные.

Фиксация результатов аттестации

Для организации анализа воспитательной работы в ТвГУ приказом № 1743-0 от 3.12.2021 введена форма отчёта тьютора в соответствии с методическими рекомендациями Министерства науки и высшего образования по организации воспитательной работы с обучающимися в образовательных организациях высшего образования. Эта форма включает три смысловых части:

1. сбор количественных показателей,
2. представление проведённых мероприятий согласно календарному плану воспитательной работы ООП,
3. содержательное описание проведённой воспитательной работы.

Итоговые результаты отражаются в ежегодных отчётах руководителя ООП
04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

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

«УТВЕРЖДЕНО»

на заседание ученого совета
химико-технологического факультета
протокол №12
«27» июня 2023 г.

Календарный план воспитательной работы

на 2023-2024 учебный год

специальности

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Направленность (профили):
«Химия функциональных материалов»
очная форма обучения

Тверь, 2023 г.

Направление воспитательной работы	Дата, период проведения мероприятия Место проведения	Название мероприятия	Уровень мероприятия Формат мероприятия	Ответственное за проведение лицо	Количество участников
Гражданское направление					
Общественная, художественная	1 сентября 2023г., территория ректората ТвГУ ежегодное	Организация и проведение Всероссийского праздника «День знаний», УВСРиМП	Внутривузовский	Рамзин А.С., директор КДЦ	1 курс 55
Общественная, информационная	1 сентября 2023г., территория ректората ТвГУ ежегодное	Организация и проведение общеуниверситетского праздника «Ярмарка студенческих объединений», УВСРиМП	Внутривузовский	Шуляков А.Ю. и.о.начальник аУВСРиМП Рамзин А.С., директор КДЦ	55
Общественная, информационная	Первая декада сентября 2023 г., аудитории ТвГУ, ежегодное	Презентация деятельности управления по внеучебной работе и социальным вопросам на факультетах УВСРиМП	Внутривузовский	Шуляков А.Ю. и.о.начальник аУВСРиМП	
Общественная	сентябрь 2023 г. актовый зал ректората, ежегодное	Проведение образовательного интенсива «Школа старост»	Внутривузовский	Каташов Н.Г., директор ЦСИ	
Общественная	октябрь, 2023 г., аудитории факультета	Проведение «Квест первокурсника ФТФ»	Внутривузовский	тьютор ООП	35
Общественная	октябрь, 2023 г., ежегодное	Выездной молодежный лагерь актива ТвГУ	Внутривузовский	Каташов Н.Г., директор ЦСИ	
Общественная	ноября 2023 г. установленные площадки г.	Организация участия студентов в праздничных	Внутривузовский	Шуляков А.Ю. и.о.начальник	

	Твери, ежегодное	мероприятиях «Дня народного единства»		аУВСРиМПСт оковская В.В., Директор Центра	
Научная, общественная	12 декабря 2023 г., аудитории ТвГУ, ежегодное	Мероприятия, посвященные Дню российской Конституции	Внутривузовски й	Веролайнен Н.В. тьютор ООП	
Научная, общественная	Сентябрь, Свободный пер., д. 28, обл. библиотека им. Горького	ПРОПТО: поиск, тренинг, обучение электронным ресурсам	Внутривузовски й	Веролайнен Н.В. тьютор ООП	35
Волонтерская	сентябрь 2023 г., апрель 2023 г., помещения волонтерского центра, ежегодное, традиционное	День открытых дверей Центра развития молодёжных волонтерских программ	Внутривузовски й	Арсеньева Т.Н., директор Центра развития молодежных Волонтерских программ	
Волонтерская, научная	Апрель 2024г. кратковременно е	Научно-практическая конференция «Мы Вместе. Развитие волонтерства в России»	Внутривузовски й	Арсеньева Т.Н., директор Центра развития молодежных Волонтерских программ	
1. Патриотическое направление					2.
Общественная, научная	Первая декада сентября 2023 г., музей истории ТвГУ, 1 корпус, ежегодное	Организация экскурсий для студентов 1 курса в музей истории ТвГУ	Внутривузовски й	тьютор ООП	25

Общественная	16 декабря 2023 г., площадки г. Твери, ежегодное	Участие в городских мероприятиях, посвященных Дню освобождения города Калинина от немецко-фашистских захватчиков	Внутривузовский	Каташов Н.Г., директор ЦСИ	
Общественная, научная	в течение года, ежегодное	Реализация патриотических студенческих проектов и инициатив	Внутривузовский	Стоковская В.В., Директор Центра Каташов Н.Г., директор ЦСИ	
3. Духовно-нравственное направление					4.
Научная, художественная,	Декабрь 2023г. Март 2024 г.	Организация посещения студентами музеев, кинотеатров, филармонии, театров, творческих вечеров и пр.	Внутривузовский	тьютор ООП	25
Информационная	Первая декада сентября, учебные корпуса факультетов ТвГУ, ежегодное	Знакомство первокурсников с историей, традициями ТвГУ, правилами студенческой жизни	Внутривузовский	тьютор ООП	25
Информационная, общественная	Первая декада сентября 2023 г. учебные корпуса факультетов ТвГУ, ежегодное	Мероприятия по адаптации первокурсников к новым условиям образовательного процесса	Внутривузовский	тьютор ООП	
Информационная, общественная	Первая декада сентября 2023 г., корпуса общежитий	Мероприятия по адаптации первокурсников к новым бытовым условиям проживания в общежитиях ТвГУ	Внутривузовский	тьютор ООП зав. общежитиями ТвГУ	28

	ТвГУ, ежегодное				
Информационная, общественная, художественная, научная, ценностно- смысловая	в течение всего года, помещение Центра традиционной культуры ежегодное	Набор в коллективы Центра традиционной культуры	Внутривузовски й	Лебедева С.Н. директор Центра традиционной культуры	
Общественная	В течении года 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	Внутривузовски й	Суглоб С.А., зам. начальника УВСРиМП	
5. Культурно-просветительское направление					6.
Художественная	март – апрель 2024 г. ТКЗ «Соминка», ДНТ, ДК Химволокно ежегодное	Фестиваль студенческого творчества «Студенческая весна»	Внутривузовски й	Рамзин А.С., директор КДЦ Меньшакова М.В., начальник ОКМиСР,	
Информационная	Март 2024	Посещение Тверского императорского дворца	Факультетский	Баранова Н.В.	
Общественная, информационная, художественная	ноябрь-декабрь 2023 г. Выездная ежегодное	Школа творческого актива	Внутривузовски й	Рамзин А.С., директор КДЦ Меньшакова М.В., начальник ОКМиСР	
Художественная	декабрь 2023 г. ТКЗ «Соминка» ежегодное	Ежегодный конкурс «Фестиваль молодых вокалистов»	Внутривузовски й	Рамзин А.С., директор КДЦ Лебедева С.Н., директор Центра	

				традиционной культуры	
Художественная	В течении года Арт-пространство «Творческая гостиная» ежегодное	Организация работы театральной студии «Зеркало» ТвГУ	Внутривузовский	Великотный А.М., худ.руководитель театральной студии «Зеркало»	
Художественная	1 и 2 семестр Ауд.214, корп.№2	Организация работы студии «Школа радио»	Внутривузовский	Рамзин А.С., директор КДЦ	
7. Физическое направление					8.
Спортивная	В течении года объекты спорта ТвГУ, ежегодное	Организация работы спортивных секций и сборных команд	Внутривузовский	Яфуров А.М., директор спорта и здоровья	
Спортивная	В течении года объекты спорта Твери, Тверской области, ежегодное	Организация участия сборных команд ТвГУ в городских, региональных и всероссийских соревнованиях – в соответствии с положениями и проводящих организаций	Всероссийский	Яфуров А.М., директор спорта и здоровья	
Спортивная	В течении года объекты спорта ТвГУ, ежегодное	Организация и проведение соревнований «Лига факультетов»	Внутривузовский	Яфуров А.М., директор спорта и здоровья	
Спортивная	ноябрь 2023 г. – март 2024 г., объекты спорта ТвГУ, ежегодное	Организация соревнований в рамках внутривузовского этапа Чемпионата АССК России	Внутривузовский	Яфуров А.М., директор спорта и здоровья	
9. Экологическое направление					
Общественная, трудовая,	август 2023г.,	Участие в субботниках по благоустройству учебных	Внутривузовский	тьютор ООП	20

ценностно- смысловая	территория учебных корпусов ТвГУ ежегодное	корпусов к новому учебному году			
Общественная, информационная	Территория около корпусов общежитий ТвГУ ежегодное	Мероприятия по пропаганде раздельного сбора мусора	Внутривузовски й	Суглоб С.А., зам. начальника УВСРиМП	
10. Профилактика негативных явлений в студенческой среде					11.
Ценностно- смысловая	сентябрь 2023 г., актовый зал ректората ТвГУ, ежегодное	Проведение памятных мероприятий, посвященных Дню солидарности в борьбе с терроризмом	Внутривузовски й	Стоковская В.В., Директор Центра	
Ценностно- ориентированная	Первая половина сентября 2023 г, актовый зал ректората, ежегодное	Проведение общеуниверситетского собрания тьюторов ООП и комендантов общежитий по вопросам профилактики экстремистских настроений в студенческой среде	Внутривузовски й	Яковлев А.В., пом. ректора по КБ	
Общественная, информационная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Обеспечение соблюдения «Правил внутреннего распорядка обучающихся», предусматривающих недопущение и пресечение идеологии терроризма и экстремизма	Внутривузовски й	Яковлев А.В., пом. ректора по КБ	
Ценностно- смысловая	октябрь 2023 г., учебные корпуса ТвГУ, ежегодное	Организация встреч с сотрудниками правоохранительных органов по вопросам профилактики	Внутривузовски й	Стоковская В.В., Директор Центра	


		противоправных действий			
12. Трудовое направление					
Общественная, информационная, трудовая	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Дни открытых дверей на факультетах и в университете в	Внутривузовский	декан руководители ООП факультета тьютор ООП	20
Общественная, информационная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Организация участия студентов во встречах с представителями администрации университета	Внутривузовский	Стоковская В.В., Директор Центра тьютор ООП	
Общественная, информационная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Размещение на сайтах ТвГУ, факультетов, институтов информации об истории и традициях вуза	Внутривузовский	Чунева Л.Ю., начальник управления по связям с общественностью	
Общественная	сентябрь 2023 г., территория ректората ТвГУ ежегодное	Организация мероприятия «Квест первокурсника ТвГУ»	Внутривузовский	Каташов Н.Г., директор ЦСИ	
Общественная, трудовая	декабрь 2023, аудитории ТвГУ, ежегодное	Участие студентов 4 курсов в ярмарке вакансий	Внутривузовский	тьютор ООП	40
Трудовая, общественная	в течение года, школы г. Твери и области, ежегодное	Проведение профориентационной работы в школах г. Твери и Тверской области	Внутривузовский	Декан Руководитель ООП преподаватели тьютор ООП	
Трудовая, информационная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Оказание необходимой помощи студентам в учебном процессе, помощь в выстраивании образовательной траектории	Внутривузовский	тьютор ООП	

Научная, трудовая	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Организация тренингов профессионального и личностного роста	Внутривузовский	тьютор ООП	
Трудовая, общественная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Консультирование студентов в построении индивидуальной образовательной траектории, в выборе дисциплин вариативной части учебного плана и факультативов	Внутривузовский	тьютор ООП	
Общественная, трудовая, научная	в течение года, площадки проведения конкурсов, выставок, конференций, ежегодное	Участие в профессиональных конкурсах и научных конференциях молодых ученых	Внутривузовский	Декан, тьютор ООП	
Трудовая, общественная	в течение года, аудитории ТвГУ, предприятия и организация работодателей, ежегодное	Организация встречи студентов с потенциальным работодателем	Внутривузовский	Декан, тьютор ООП	
13. Информационное направление					
Общественная, информационная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Работа в социальных сетях.	Внутривузовский	Актив студентов тьютор ООП	
Общественная, информационная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Актуализация информации о работе клубов, студий, секций и о студенческих объединениях.	Внутривузовский	Меньшакова М.В., начальник ОКМиМР	
Общественная, информационная	в течение года, образовательные учреждения Твери и Тверской	Работа с сообществами «Точки кипения» ТвГУ	Внутривузовский	Шуляков А.Ю. и.о.начальник аУВСРиМП	

	области, продолжительн ое				
Общественная, информационная	в течение года, аудитории ТвГУ, ежегодное	Актуализация концепции молодёжной политики ТвГУ	Внутривузовски й	Стоковская В.В., Директор Центра Шуляков А.Ю. и.о.начальник аУВСРиМП	
Общественная, информационная	сентябрь 2023 г., ТвГУ, продолжительн ое	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.	Внутривузовски й	Стоковская В.В., Директор Центра Шуляков А.Ю. и.о.начальник аУВСРиМП	
Спортивная, информационная	В течении года продолжительн ое	Организация киберспортивных турниров	Внутривузовски й	Шуляков А.Ю. и.о.начальник аУВСРиМП	
Общественная, информационная, ценностно- смысловая	октябрь 2023 г., ТвГУ, продолжительн ое	Проведение социально- психологического тестирования лиц, обучающихся в образовательных организациях высшего, направленное на раннее	Внутривузовски й	Стоковская В.В., Директор Центра Шуляков А.Ю.	

		выявление незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ.		и.о.начальник аУВСРиМП	
Общественная, информационная	декабрь 2023 г., аудитории ТвГУ, продолжительное	Проведение координационной работы в рамках Студенческого совета ТвГУ в части работы со студенческими проектами, претендующим на грантовую поддержку.	Внутривузовский	Шуляков А.Ю. и.о.начальник аУВСРиМП	
Общественная, информационная	октябрь 2023 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 и организация системы хранения оных.	Внутривузовский	Стоковская В.В., Директор Центра Шуляков А.Ю. и.о.начальник аУВСРиМП	
Информационная	Ноябрь 2023 г	Подготовка данных к выпуску сборника «Лучшие Выпускники-2024»		Баранова Н.В. Веролайнен Н.В.	

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

<p>ПРИНЯТО</p> <p>Решением ученого совета химико-технологического факультета</p> <p>Протокол №12</p> <p>От «27» июня 2023 г.</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Руководитель ООП</p>  <p>М.А. Феофанова</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной
работы по основной образовательной программе высшего образования**

04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия

Направленность (профили):

«Химия функциональных материалов»

очная форма обучения

г. Тверь, 2023

Приложение № 12
к Положению об основной
образовательной программе
высшего образования

Таблица SWOT-анализа для разработки/модернизации ООП

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

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.
	Приложение №11	Изменена рабочая программа воспитания и таблица реализации воспитательного потенциала	Протокол № 8 от 14.02.2023 г.
	Приложение №11	Изменена рабочая программа воспитания и таблица реализации воспитательного потенциала	Протокол №1 от 30.08.2023