

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 06.06.2022 16:44:45
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Принято

ученым советом

университета протокол №12

от «26» мая 2021 г.

Утверждаю:


Ректор Л.Н. Скаковская
«26» мая 2021 г.



**Основная образовательная программа
высшего образования – программа подготовки
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Направление подготовки
04.06.01 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Направленность (профиль) подготовки
Физическая химия

Форма (формы) обучения: очная/заочная

Квалификация –
ИССЛЕДОВАТЕЛЬ. ПРЕПОДАВАТЕЛЬ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ

2021г.

Оглавление

Раздел 1. Общая характеристика основной образовательной программы (ООП)	3
1.1. Нормативно-правовые документы для разработки ООП	3
1.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам	4
1.3. Направленность (профиль) ООП	4
1.4. Область и объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Виды и задачи профессиональной деятельности	4
1.6. Планируемые результаты освоения ООП (Приложение 1)	4
1.7. Сведения о профессорско-преподавательском составе	5
1.8. Сведения о материально-технической базе	37
1.9. Финансовые условия реализации ООП	49
Раздел 2. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса	50
2.1. Учебный план	51
2.2. Календарный учебный график	55
2.3. Рабочие программы дисциплин (или модулей) (Приложение 2)	60
Раздел 3. Практики и научные исследования (Приложение 3)	60
Раздел 4. Государственная итоговая аттестация (Приложение 4)	60
Список разработчиков и экспертов ООП	60
Обновление ООП	61
ПРИЛОЖЕНИЯ:	
Приложение 1. Карты компетенций	
Приложение 2. Рабочие программы дисциплин или модулей (с фондами оценочных средств для промежуточной аттестации)	
Приложение 3. Программы практик и научных исследований (с фондами оценочных средств для промежуточной аттестации)	
Приложение 4. Программа государственного экзамена, Требования к научному докладу и/или выпускной квалификационной работе (с фондами оценочных средств для государственной итоговой аттестации)	

Раздел 1. Общая характеристика ООП

1.1. Нормативно-правовые документы для разработки ООП

Нормативно-правовую базу разработки образовательной программы составляют:

- Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ.
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 869. (<http://fgosvo.ru>).
- Профессиональные стандарты:

№28 «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»

№540 «Специалист по производству волокнистых наноструктурированных композиционных материалов»

№22 «Специалист в области технологического обеспечения полного цикла производства объемных нанометаллов, сплавов, композитов на их основе и изделий из них»

№180 «Специалист по внедрению и управлению производством полимерных наноструктурированных пленок»

№24 «Инженер-технолог в области производства наноразмерных полупроводниковых приборов и интегральных схем»

№86 «Специалист в области материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанокерамик, соединений, композитов на их основе и изделий из них»

№181 «Специалист по научно-техническим разработкам и испытаниям полимерных наноструктурированных пленок»

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. №1259.
- Приказ Минобрнауки России от 20.07.2016 г. №884 «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».
- Приказ Минобрнауки России от 22 января 2015 г. № ДЛ-1\05вн. «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных

профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов».

- Устав ФГБОУ ВО «Тверской государственной университет».
- Нормативные документы по организации учебного процесса в Тверском государственном университете (<http://university.tversu.ru/sveden/document/>).

1.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам

Исследователь. Преподаватель-исследователь

1.3. Направленность (профиль) ООП

Физическая химия

1.4. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников включает, сферы науки, наукоемких технологий и химического образования, охватывающие совокупность задач теоретической и прикладной химии (в соответствии с направленностью подготовки), а также смежных естественнонаучных дисциплин.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются простые молекулы и сложные соединения в различном агрегатном состоянии (неорганические и органические вещества и материалы на их основе), полученные в результате химического синтеза (лабораторного, промышленного) или выделенные из природных объектов. химические процессы и общие закономерности их протекания, научные задачи междисциплинарного характера.

1.5. Виды профессиональной деятельности

Аспирант по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки направленность «Физическая химия» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук;
- преподавательская деятельность в области химии и смежных наук.

1.6. Планируемые результаты освоения ООП (см. Приложение 1)

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции
Универсальные компетенции (УК):	
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного

	системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на родном и иностранном языке
УК-5	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Общепрофессиональные компетенции (ОПК):	
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ОПК-2	готовность организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук
ОПК-3	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	способность подбора инструментальной базы для решения поставленных научных, научно-прикладных задач
ПК-2	способность планировать научные исследования в интересах Тверского региона с учетом его особенностей
ПК-3	Готовность к проведению исследований в сфере образования

1.7. Сведения о профессорско-преподавательском составе 2021-2022 учебный год

№	Ф.И.О. преподавателя, реализующего программу	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний)	Должность, ученая степень, ученое звание	Перечень читаемых дисциплин, практик, участие в ГИА (итоговой аттестации)	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании (наименование и реквизиты документа, тема курсов, объем, место получения)	Объем учебной нагрузки по дисциплине, практикам,	
							Контактная работа	
							количество часов	доля ставок
2	Губман Борис Львович	штатный	Должность- зав. кафедрой, ученая степень- д.филол.н., ученое звание- профессор.	История и философия науки	Высшее, история (с дополнительной специальностью английский язык), Учитель истории и обществоведения и английского языка средне школы, Диплом доктора наук серия ФС № 000635. Аттестат профессора серия ПР № 005373	ФГАОУ " Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования" 2014 год. Удостоверение о повышении квалификации от 2015 года " История отечественной философии: методологические проблемы историко-философского исследования и преподавания курса». ФГАОУ ДПО "Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования" 72 часа	0,5	0,001
3	Никольский Виктор Михайлович	штатный	должность: профессор ученая степень: д.х.н. ученое звание: профессор	Руководство научно-исследовательской деятельностью и подготовкой научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата	Высшее Химическая технология пластических масс Инженер-химик-технолог Диплом доктора наук серия ДК № 028753. Аттестат профессора серия ПР № 002153	Удостоверение о повышении квалификации № 692407544042 от 18 мая 2020 года "Инновационные технологии в обучении химии" ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет", 36 часов. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396469 от 25.05.2018, "Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего	90,45	0,17
				Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной				
				Педагогическая практика ГИА				
4.	Крюкова Наталия Фёдоровна	штатный	Доктор филологических наук, профессор	Иностранный язык	Филолог. Преподаватель английского языка. Переводчик	Удостоверение о повышении квалификации № 692407543824 от 07.12.2019, "Современные технологии в лингвистике и обучении иностранному языку", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской	4,15	38 лет (0,1321 месяца)
							1,16	
							85,6 (0,1321)	

						государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692407396724 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"		
5	Расщупкина Кристина Сергеевна	штатный	Должность: доцент, ученая степень: к.филол.н. ученое звание: отсутствует	Иностранный язык	Высшее, Филология Учитель двух иностранных языков (английский, немецкий) Диплом кандидата наук серия ДКН № 127632.	Удостоверение о повышении квалификации № 692405763680 от 12.02.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692405764070 от 20.11.2017, Создание электронных учебных пособий, 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет" Удостоверение о повышении квалификации № 692402273264 от 10.04.2015, "Обще культурная компетенция как личностная характеристика преподавателя высшей школы" 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет".	0,5	0,001
6	Радионова Татьяна Геннадьевна	штатный	Должность: доцент, ученая степень: к.филол.н. ученое звание: доцент	Иностранный язык	Высшее, Английский язык и литература Филолог. Преподаватель английского языка. Переводчик Диплом кандидата наук серия КТ № 004610. Аттестат доцента серия ДЦ № 001163	Удостоверение о повышении квалификации № 692405763485 от 28.11.2017, "Использование сервисов электронно-образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"	0,5	0,001
	Львова Олеся Дмитриевна	штатный	Кандидат филологических наук	Иностранный язык	Филолог. Преподаватель немецкого и английского языков.	Удостоверение о повышении квалификации № 692405763660 от 12.02.2018, "Работа преподавателя в электронно-образовательной среде образовательной организации", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской	81,5 (0,12)	25 лет 9 месяцев в

						государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692405763596 от 23.01.2018, "Теория и практика деловой коммуникации на иностранном языке (дидактический аспект)", 36 часов, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"		
	Коршунова Марьяна Леонидовна	штатный	Кандидат филологических наук	Иностранный язык	Лингвист. Преподаватель	-	85,6 (0,12)	21 год
7	Войцехович Вячеслав Эмеринович	штатный	Должность- профессор, ученая степень - к.филол.н., ученое звание- профессор.	История и философия науки	Высшее, механика Механик Диплом доктора наук серия ДТ № 015795. Аттестат профессора серия ПР № 002602.	Удостоверение о повышении квалификации № 692403420230 от 28.03.2016 г., ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации рег. № ПКМВАИ1110001 с 27.04.2016-13.05.2016 г. НОЧУ ДПО "Национальный Открытый Университет "Институт", г. Москва	81,7 5	0,136
8	Бельчевичен Сергей Петрович	штатный	Должность - доцент, Ученая степень - к.филол.н., Ученое звание - доцент	История и философия науки	Высшее, История Историк. Преподаватель истории и обществоведения Диплом кандидата наук серия КТ № 051841. Аттестат доцента серия ДЦ № 008326	Удостоверение о повышении квалификации регистрационный № у-224/вн от 2018, "Философия и методология научного познания", 36 часов, ФГАОУ ДПО "Академия повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования"; Удостоверение о повышении квалификации № 6924057396230 от 30.04.2018, "Использование сервисов электронно-образовательной среды ТвГУ", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";	0,5	0,001
9	Мягкова Елена Юрьевна	штатный	д.филол.н., профессор	Методология научного познания	Филолог, преподаватель английского языка	Сертификат о повышении квалификации рег. № 00000047 от 15.05.2017 г. и участия в XIII Березинских чтениях, 36 часов, ФГКОУ ВО Академия федеральной службы безопасности Российской Федерации, г. Москва;	10,3 (0,02)	36 лет 10 месяцев
10	Ершов Вячеслав Алексеевич	штатный	Доцент, кандидат педагогических наук	Педагогика и психология высшей школы	Историк. Преподаватель истории и обществоведения.	Удостоверение о повышении квалификации № 692404196858 от 28.08.2021, "Теория и практика внедрения современных педагогических технологий в условиях реализации ФГОС", 72 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет"; Удостоверение о повышении квалификации № 692407396713 от 25.05.2018,	10,3 (0,013)	31 год

						"Использование средств информационно-коммуникационных технологий в электронной информационно-образовательной среде образовательной организации высшего образования", 24 часа, ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет";		
	Демиденко Надежда Николаевна	штатный	Должность - доцент, Ученая степень - к.псих.н., Ученое звание - доцент	Педагогика и психология высшей школы	Высшее. История. Историк. Преподаватель истории и обществоведения. Диплом кандидата наук серия КТ № 025326. Аттестат доцента серия ДЦ № 023955.	-Удостоверение о повышении квалификации № 692402273075 «Современные вопросы гуманитарного образования», 24 часа, ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет», 2015 год; Свидетельство о повышении квалификации б/№ от 27.11.2016 г. «Счастье в деятельности: энергия для достижения результатов», 16 ч., ООО «Институт коучинга», Санкт-Петербург, 2016 год	10,125	0,014
11	Сдобняков Николай Юрьевич	Внешний совместитель кафедры общей физики	к.ф.-м.н., доцент	Экономическое и организационно-управленческие аспекты научной и инновационной деятельности	Высшее	Удостоверение о повышении квалификации № 692403420552 от 31 мая 2021 года " Новые функциональные магнитные материалы: от фундаментальных вопросов к практическому применению", 56 часов ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". Удостоверение о повышении квалификации У2035 ПК 000002393 от 25.12.2020 года " Управление интеллектуальной собственностью в условиях цифровизации экономики" направленность "Коммерциализация интеллектуальной собственности", 16 часов АНО "Университет Национальной технологической инициативы 2035" г. Москва. Удостоверение о повышении квалификации	10,6 (0,014)	

						600000504465 от 30 октября 2020 года "Основные направления реализации национальных проектов на региональном уровне" , 18 часов ФГБОУ ВО " Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации". Сертификат 4.06.2020 года о том, что прослушал онлайн курс "Управление университетами" Московская школа управления "Сколково". Удостоверение о повышении квалификации № 372407076887 от 30.06.2018, "Поверхностные явления в нанодисперсных и nanoporous материалах: адсорбция и катализ", 16 часов, ФГБОУ ВО "Ивановский государственный химико-технологический университет";		
12	Виноградова Марина Геннадьевна	штатный	должность: профессор ученая степень: д.х.н. ученое звание: профессор	Физическая химия; Симметрия молекул и кристаллов/ методы расчёта свойств молекул и кристаллических структур Иностранный язык Математическое моделирование в физической химии/ математические модели физической химии ГИА	Высшее Химия Химик. Преподаватель. Диплом доктора наук серия ДК № 022241. Аттестат профессора серия ПР№ 000548	Удостоверение о повышении квалификации № 692407544125 от 16.11.2020 " Современные физико-химические методы исследования", 36 часов ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". 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 информационно-коммуникационных технологий в электронной	10,5 8,25 0,5 12,25 1,16	0,055
13	Алексеев Владимир Георгиевич	штатный	должность: профессор ученая степень: д.х.н. ученое звание: доцент	Физическая химия	Химия Химик, преподаватель Диплом доктора наук серия ДДН № 014485. Аттестат доцента серия ДЦ№ 013351.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407544037 от 18 мая 2020 года "Инновационные технологии в обучении химии" ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет", 36 часов. Удостоверение о повышении квалификации №	0,5	0,001

						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 университет"		
14	Пахомов Павел Михайлович	штатный	должность: зав. кафедрой ученая степень: д.х.н. ученое звание: профессор	Современные технологии в науке о полимерах	Физика Физик (физика полупроводников) Диплом доктора наук серия ХМ № 001662. Аттестат профессора серия ПР№ 001978.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407544140 от 16.11.2020 " Современные физико-химические методы исследования", 36 часов ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". 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";	20,25	0,034
15	Феофанова Марианна Александровна	штатный	должность: зав. кафедрой ученая степень: к.х.н. ученое звание: доцент	Физическая химия	Высшее Химия Химик. Преподаватель Диплом кандидата наук серия Кн № 001892. Аттестат доцента серия ДЦ № 014360.	Удостоверение о повышении квалификации № 692407544145 от 16.11.2020 " Современные физико-химические методы исследования", 36 часов ФГБОУ ВО "Тверской государственный университет". Удостоверение о повышении квалификации № 690000031109 от 06.03.2019 года "Подготовка экспертов для работы в региональных комиссиях при проведении ГИА по общеобразовательной программе среднего общего образования. Химия", 36 часов ГБОУ ДПО Тверской областной институт усовершенствования учителей. Удостоверение о повышении квалификации № 692407396471 от 25.05.2018, "Использование средств	0,5	0,013
				ГИА			1,16	
				Технологии преподавания химии в высшей школе			8,25	
16	Самсонова Татьяна Ивановна	Внешний совместитель	должность: руководитель испытательного центра на учно-исследовательского	ГИА	Высшее Технология пластических масс Инженер-химик-технолог	Удостоверение о повышении квалификации № 692405763341 от 11.12.2017, "Теория и практика внедрения современных педагогических технологий", 36 часов, ФГБОУ ВО	1,16	0,002

			института синтетических волокон с экспериментальным заводом, доцент ученая степень: к.х.н. ученое звание: доцент		Диплом кандидата наук серия ХМ № 002025. Аттестат доцента серия ДЦ № 038118.	"Тверской государственный университет"		
17	Луцик Владимир Иванович	по договору ГПХ	должность: зав. кафедрой химии ТвГТУ) ученая степень: д.х.н. ученое звание: профессор	ГИА (председатель)	Высшее Химия Химик. Преподаватель Преподаватель Диплом доктора наук серия ДК № 025524. Аттестат профессора серия ПР № 004023	Удостоверение о повышении квалификации №150-15/21 от 2015 года «Противодействие коррупции» ФГБОУ ВПО «Тверской государственный технический университет», 18 часов Удостоверение о повышении квалификации № 158/ОПК-2016 от 12.10.2016 «Актуальные вопросы преподавания неорганической химии и смежных дисциплин в вузах России» ФГБОУ ВО «Ивановский государственный химико-техно логический университет», 18 часов.	2,00	0,004

Требования ФГОС ВО к кадровым условиям реализации ООП	Показатели ФГОС ВО	Показатели по ООП
Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок)	Не менее 60%	81%
Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу	не менее 75%	100%

Вывод: кадровый состав полностью соответствует требованиям ФГОС ВО.

1.8. Сведения о материально-технической базе

Тверской государственной университет располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом ООП и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Иностранный язык (английский)	1. Учебная аудитория, лингафонный кабинет №405, 170100, Тверская обл., г. Тверь, пер. Студенческий, д. 12 2. Учебная аудитория, лингафонный кабинет №406, 170100, Тверская обл., г. Тверь, пер. Студенческий, д. 12	1. Столы, стулья, доска, Ноутбук Lenovo IdeaPad 2 ЖК-телевизор Philips 42PFL3007H 60 3 Аудиомагнитофон LG 2. Столы, стулья, доска, DVD проигрыватель Телевизор LG 21" G 50 4. 5 Видеоплеер LG 214 (пишущий)	
2.	История и философия науки	1. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации №212, 170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Желябова, д.33 2. Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и	1. Столы, стулья, доска 2. Столы, стулья, доска 3. Столы, стулья, Проектор Panasonic PT-IZ570 , Кондиционер General Climate (2 ед.), Индукционная система IC 120/5 «Круст», Мультимедийный проектор Nec NP 4001 DLP/1280*768/4500Лм с потолочным креплением и экраном 4306 , Ноутбук HP Pavilion 2000-2d55SR , Преобразователь-коммутатор Kramer VP-728 , Усилитель	Google Chrome – бесплатно Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г

		<p>промежуточной аттестации №214, 170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Желябова, д.33</p> <p>3. Зал заседаний ученого совета. Учебная аудитория №52, 170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Желябова, д.33</p>	<p>Roxton AA-120 , Микшер МАСКІЕ MS 1402 VZL 3 (конференцзал) , Усилитель-разветвитель Kramer VP-200N , Подставка напольная фигурная под три флага, ТВ плазменный Panasonic 50" PR50S10 Black 16:9 FULL HD(конференцзал) , Радио микрофон SONY-LWM-662 (2 ед.), Кафедра</p>	
3.	<p>Методология научного познания</p>	<p>1. Учебная аудитория №206, 170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Желябова, д.33</p> <p>3. Зал заседаний ученого совета. Учебная аудитория №52, 170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Желябова, д.33</p>	<p>1 Компьютер ULTRA BASE P4 3000MHz/512Mb DDR/120Gb HDD/COMBO/FDD/M+K+17"L G, Мультимедийный комплект учебного класса (вариант № 2) Проектор Casio XJ-M140, настенный проекц. экран Lumien 180*180.ноутбукDell N4050. сумка 15,6",мышь, Экран настенный ScreenMedia 153*203 (M082-08140)Тумба 900x700x1300</p> <p>2. Столы, стулья, Проектор Panasonic PT-IZ570 , Кондиционер General Climate (2 ед.), Индукционная система IC 120/5 «Круст», Мультимедийный проектор Nec NP 4001 DLP/1280*768/4500Лм с потолочным креплением и экраном 4306 , Ноутбук HP Pavilion 2000-2d55SR , Преобразователь-коммутатор Kramer VP-728 , Усилитель Roxton AA-120 , Микшер МАСКІЕ MS 1402 VZL 3 (конференцзал) , Усилитель-разветвитель Kramer VP-200N , Подставка напольная фигурная под три флага, ТВ плазменный Panasonic 50" PR50S10 Black 16:9 FULL HD(конференцзал) , Радио микрофон SONY-LWM-662 (2 ед.), Кафедра</p>	<p>1. Google Chrome – бесплатно Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017</p> <p>2. Google Chrome – бесплатно Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г</p>
4.	<p>Физическая химия</p>	<p>1. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>2. Аудитория кафедры физической химии. № 410, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>	<p>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</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/М4 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд»;</p>

			<p>технические лабораторные ВЛГЭ-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</p> <p>2. Источник бесперебойного питания ipron SMART POWER PRO 1400 , Компьютер: (сист. блок INT Allegro+монитор Samsung 24"+кл-ра+оптическая мышь) ,Монитор 19" HITACHI CM 751 ET , Монитор Samsung 17" 755 DFX, Принтер HPLS 6 , Сист.блок HELiOS Profice VL310 In P2GHz.512Mb/80GB/CD-RW/3.5/клав., мышь оптич. (ПО Mic Win XP Prof, Mc Off 200) , Системный блок AS P4-1.80GHZ/256/40/A GP 64Mb/1.44/ клавиатура/мышь/коврик , Системный блок Xeon (5440 /DDR-II-FB 2GB/SATA-II/DVD+/-RW) , Компьютер RAMEC STORM Custom W Core C2Q Q9650/P5QL Pro/DDRII 2*2048 Mb Pc 6400/Hdd 1 Tb 32Mb/DVD-RW/монитор Samsung 2223NW/клав./мышь/коврик/сет. фи , Компьютер P4 945 Box/AsusP5LD2-VM/2*512 DDR+Монитор Philips 170S7FG столы, стулья, доска учебная</p>	<p>ISIS Draw Standalone бесплатное ПО</p>	<p>2.4 –</p>
5.	Современные технологии в науке о полимерах	<p>1. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>2. Аудитория кафедры физической химии. № 308Б, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>	<p>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 вольтамперметрический АКВ-07МК, магнитные мешалки, лабораторный кондуктометр Анион 4120, весы аналитические лабораторные ВЛ-120 и ВК-600, весы технические лабораторные ВЛГЭ-1100, дистиллятор UD-1100, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, потенциометр постоянного тока, барометр aneroid, электрическая плитка,</p>		

			<p>pH-метры 410, стационарный мутномер НАСН 2100NIS, лабораторные столы, стулья, лабораторная химическая посуда, реактивы, доска учебная</p> <p>2. Весы аналитические ОНАУС РА-214 2 Насос форвакуумный E2M1.5 Edwards , столы, стулья, доска учебная</p>	
6.	Экономические и организационно-управленческие аспекты научной и инновационной деятельности	№52, 170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Желябова, д.33	<p>Стол, стулья, доска Столы, стулья, Проектор Panasonic PT-IZ570 , Кондиционер General Climate (2 ед.), Индукционная система IC 120/5 «Круст», Мультимедийный проектор Nec NP 4001 DLP/1280*768/4500Лм с потолочным креплением и экраном 4306 , Ноутбук HP Pavilion 2000-2d55SR , Преобразователь-коммутатор Kramer VP-728 , Усилитель Roxton AA-120 , Микшер MACKIE MS 1402 VZL 3 (конференцзал) , Усилитель-разветвитель Kramer VP-200N , Подставка напольная фигурная под три флага, ТВ плазменный Panasonic 50" PR50S10 Black 16:9 FULL HD(конференцзал) , Радио микрофон SONY-LWM-662 (2 ед.), Кафедра</p>	<p>Google Chrome – бесплатно Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г</p>
7.	Педагогика и психология высшей школы	<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа №401, 170100, Тверская обл., г. Тверь, пер. Студенческий, д. 12</p> <p>2. Зал заседаний ученого совета. Учебная аудитория №52, 170100, Тверская область, г. Тверь, ул. Желябова, д.33</p>	<p>1. Столы, стулья, доска</p> <p>2. Столы, стулья, Проектор Panasonic PT-IZ570 , Кондиционер General Climate (2 ед.), Индукционная система IC 120/5 «Круст», Мультимедийный проектор Nec NP 4001 DLP/1280*768/4500Лм с потолочным креплением и экраном 4306 , Ноутбук HP Pavilion 2000-2d55SR , Преобразователь-коммутатор Kramer VP-728 , Усилитель Roxton AA-120 , Микшер MACKIE MS 1402 VZL 3 (конференцзал) , Усилитель-разветвитель Kramer VP-200N , Подставка напольная фигурная под три флага, ТВ плазменный Panasonic 50" PR50S10 Black 16:9 FULL HD(конференцзал) , Радио микрофон SONY-LWM-662 (2 ед.), Кафедра</p>	<p>Google Chrome – бесплатно Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows - Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г</p>

8.	Технологии преподавания химии в высшей школе	Аудитория кафедры физической химии. № 410, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Источник бесперебойного питания irpon SMART POWER PRO 1400 , Компьютер: (сист. блок INT Allegro+монитор Samsung 24"+кл-ра+оптическая мышь) ,Монитор 19" HITACHI CM 751 ET , Монитор Samsung 17" 755 DFX, Принтер HPLS 6 , Сист.блок HELiOS Profice VL310 In P2GHz.512Mb/80GB/CD-RW/3.5/клав., мышь оптич. (ПО Mic Win XP Prof, Mc Off 200) , Системный блок AS P4-1.80GHZ/256/40/A GP 64Mb/1.44/ клавиатура/мышь/коврик , Системный блок Xeon (5440 /DDR-II-FB 2GB/SATA-II/DVD+/-RW) , Компьютер RAMEC STORM Custom W Core C2Q Q9650/P5QL Pro/DDRII 2*2048 Mb Pc 6400/Hdd 1 Tb 32Mb/DVD-RW/монитор Samsung 2223NW/клав./мышь/коврик/се т. фи , Компьютер P4 945 Vox/AsusP5LD2-VM/2*512 DDR+Монитор Philips 170S7FG столы, стулья, доска учебная	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
9.	Симметрия молекул и кристаллов	Аудитория кафедры физической химии. № 410, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Источник бесперебойного питания irpon SMART POWER PRO 1400 , Компьютер: (сист. блок INT Allegro+монитор Samsung 24"+кл-ра+оптическая мышь) ,Монитор 19" HITACHI CM 751 ET , Монитор Samsung 17" 755 DFX, Принтер HPLS 6 , Сист.блок HELiOS Profice VL310 In P2GHz.512Mb/80GB/CD-RW/3.5/клав., мышь оптич. (ПО Mic Win XP Prof, Mc Off 200) , Системный блок AS P4-1.80GHZ/256/40/A GP 64Mb/1.44/ клавиатура/мышь/коврик , Системный блок Xeon (5440 /DDR-II-FB 2GB/SATA-II/DVD+/-RW) , Компьютер RAMEC STORM Custom W Core C2Q Q9650/P5QL Pro/DDRII 2*2048 Mb Pc 6400/Hdd 1 Tb 32Mb/DVD-RW/монитор Samsung 2223NW/клав./мышь/коврик/се т. фи , Компьютер P4 945 Vox/AsusP5LD2-VM/2*512 DDR+Монитор Philips 170S7FG столы, стулья, доска учебная	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

10.	Математическое моделирование в физической химии	Аудитория кафедры физической химии. № 410, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Источник бесперебойного питания ippon SMART POWER PRO 1400 , Компьютер: (сист. блок INT Allegro+монитор Samsung 24"+кл-ра+оптическая мышь) ,Монитор 19" HITACHI CM 751 ET , Монитор Samsung 17" 755 DFX, Принтер HPLS 6 , Сист.блок HELiOS Profice VL310 In P2GHz.512Mb/80GB/CD-RW/3.5/клав., мышь оптич. (ПО Mic Win XP Prof, Mc Off 200) , Системный блок AS P4-1.80GHZ/256/40/A GP 64Mb/1.44/ клавиатура/мышь/коврик , Системный блок Xeon (5440 /DDR-II-FB 2GB/SATA-II/DVD+/-RW) , Компьютер RAMEC STORM Custom W Core C2Q Q9650/P5QL Pro/DDRII 2*2048 Mb Pc 6400/Hdd 1 Tb 32Mb/DVD-RW/монитор Samsung 2223NW/клав./мышь/коврик/се т. фи , Компьютер P4 945 Box/AsusP5LD2-VM/2*512 DDR+Монитор Philips 170S7FG столы, стулья, доска учебная	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
11.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	1. Аудитория кафедры физической химии. № 308Б, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 2. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	1.Весы аналитические OHAUS PA-214 2 Насос форвакуумный E2M1.5 Edwards , столы, стулья, доска учебная 2.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	

12.	Педагогическая практика	<p>1. Аудитория кафедры физической химии. № 308Б, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>2. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>	<p>1. Весы аналитические OHAUS PA-214 2 Насос форвакуумный E2M1.5 Edwards , столы, стулья, доска учебная</p> <p>2. 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>	
13.	Научно-исследовательская деятельность	<p>1. Аудитория кафедры физической химии. № 308Б, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>2. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>3. Центр коллективного пользования. Лаборатория спектроскопии №421 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>	<p>1. Весы аналитические OHAUS PA-214 2 Насос форвакуумный E2M1.5 Edwards , столы, стулья, доска учебная</p> <p>2. 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>	

			<p>посуда, реактивы, доска учебная</p> <p>3. 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 супрамолекулярных систем NanosizerZS, Кондуктометр S230 Mettler-Toledo, Вибровискозиметр SV-10, рН-метр SevenMulti</p>	
14.	<p>Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>1. Аудитория кафедры физической химии. № 308Б, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>2. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>3. Центр коллективного пользования. Лаборатория спектроскопии №421 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>	<p>1. Весы аналитические OHAUS PA-214 2 Насос форвакуумный E2M1.5 Edwards , столы, стулья, доска учебная</p> <p>2. 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> <p>3. 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 супрамолекулярных систем NanosizerZS, Кондуктометр S230 Mettler-Toledo, Вибровискозиметр SV-10, рН-метр SevenMulti</p>	

15.	Государственная итоговая аттестация Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>1. Аудитория кафедры физической химии. № 308Б, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>2. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p> <p>3. Центр коллективного пользования. Лаборатория спектроскопии №421 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>	<p>1. Весы аналитические ОНАУС РА-214 2 Насос форвакуумный E2M1.5 Edwards , столы, стулья, доска учебная</p> <p>2. УФ-спектрометр Sprecord-VIS M40, ИК-спектрометр Sprecord-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 анероид, электрическая плитка, рН-метры 410, стационарный мутномер НАСН 2100NIS, лабораторные столы, стулья, лабораторная химическая посуда, реактивы, доска учебная</p> <p>3. Микроскоп МСТ-3, Аналитические весы ОНАУС РА-214 , Микроскоп инфракрасный «Нурегіон 1000» , Фурье ИК спектрометр VERTEX 70 в комплекте , Дополнительное оборудование для ИК Фурье спектрометра , Комплекс оборудования для исследования супрамолекулярных систем в комплектации, включая вибровискозиметр , Спектрометр УФ и видимой области спектра «Evolution Аггау» , Видеокамера высокого разрешения для ИК микроскоп Нурегіон 1000 , Спектрометр Equinox 55 (Фурье-ИК) , Вибромельница , Центрифуга ОПН-8 с ротором , Микроскоп (Микромед С-13) , Дозатор переменного объема 1-канальный (15-300 мкл) электронный , Дозатор переменного объема 1-канальный (500-5000 мкл) , Дозатор переменного объема 1-канальный (10-100 мкл) , Дозатор переменного объема 1-канальный (100-1000 мкл) , рН-метр-Кондуктометр S230 ,</p>
-----	--	---	--

			<p>Центрифуга Elmi , Гелий-неоновый лазер , Плитка нагревательная C-Mag HP7 IKAtherm 50-500C, платформа 200x200 мм, керамика IKA ,Термостат Lauda E 115 T (20-1000C) объем 10-15 л , Ноутбук Dell D600 P1 5M/512/40Gb/ATi 32 mb</p>	
16.	<p>Государственная итоговая аттестация Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p>	<p>1. Аудитория кафедры физической химии №408, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35 2. Центр коллективного пользования. Лаборатория спектроскопии №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. Микроскоп МСТ-3, Аналитические весы OHAUS PA-214 , Микроскоп инфракрасный «Nuregion 1000» , Фурье ИК спектрометр VERTEX 70 в комплекте , Дополнительное оборудование для ИК Фурье спектрометра , Комплекс оборудования для исследования супрамолекулярных систем в комплектации, включая вибровискозиметр , Спектрометр УФ и видимой области спектра «Evolution Арга» , Видеокамера высокого разрешения для ИК микроскоп Nuregion 1000 , Спектрометр Equinox 55 (Фурье-ИК) , Вибромельница , Центрифуга ОПН-8 с ротором , Микроскоп (Микромед С-13) , Дозатор переменного объема 1-канальный (15-300 мкл) электронный , Дозатор переменного объема 1-канальный (500-5000 мкл) ,</p>	

			<p>Дозатор переменного объема 1-канальный (10-100 мкл) Дозатор переменного объема 1-канальный (100-1000 мкл) , рН-метр-Кондуктометр S230 , Центрифуга Elmi , Гелий-неоновый лазер , Плитка нагревательная C-Mag HP7 IKAtherm 50-500C, платформа 200x200 мм, керамика IKA ,Термостат Lauda E 115 T (20-1000C) объем 10-15 л , Ноутбук Dell D600 P1 5M/512/40Gb/ATi 32 mb</p>	
17.	<p>Аудитория для самостоятельной работы, выполнения курсовых работ, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Компьютерный класс 4В (помещение для самостоятельной работы), 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35</p>	<p>Видеокамеры IP FALCON EYE FE-IPC-BL200P , Коммутатор D-LINK DGS-1016D, Компьютеры RAMEC STORM C2D , Мониторы LG FLATRON L 1753, Проектор BENQ MW817ST , Кондиционер Cenoral Climate</p>	<p>AutoNom Standard- бесплатно Cadence SPB/OrCAD 16.6 - Государственный контракт на поставку лицензионных программных продуктов 103 - ГК/09 от 15.06.2009 Deductor Academic – бесплатно HyperChem - Акт предоставления прав № Tr008313 от 20.02.2016 ISIS Draw 2.4 Standalone - бесплатно Google Chrome - бесплатно Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. KTC Net 3.0.1 - бесплатно Lazarus 1.4.0 - бесплатно Mathcad 15 M010 - Акт предоставления прав ИС00000027 от 16.09.2011 MATLAB R2012b - Акт предоставления прав № Us000311 от 25.09.2012 Microsoft SQL Server 2012 Express LocalDB - бесплатно Microsoft Visio Professional 2013 - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Visual Studio Ultimate 2013 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017 Microsoft Web Deploy 3.5 - бесплатно MiKTeX 2.9 - бесплатно MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK - бесплатно NetBeans</p>

				IDE 8.0.2 - бесплатно Notepad++ - бесплатно Oracle VM VirtualBox 5.0 - бесплатно Origin 8.1 Sr2 - договор №13918/M41 от 24.09.2009 с ЗАО «СофтЛайн Трейд» Python 3.4.3 - бесплатно WCF RIA Services V1.0 SP2 – бесплатно WinDjView 2.1 – бесплатно Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017
18.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория кафедры органической химии №405а, 170002, Тверская обл., г. Тверь, пер. Садовый, д. 35	Гиря калибровочная F2 1500 г, рефрактометр ИРФ-454 Б2М, машина сверлильная, секундомер СОПр-2А-2 "Агат", Станок сверлильный (M082-07037), эл. точило, DVD-проигрыватель+VHS LG DC-366, электроплитка "Термия"	

*Специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения получает доступ к ресурсам сети Интернет и обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета, включая следующие ресурсы:

- Министерство образования и науки Российской Федерации
- Федеральный портал «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>)
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru/>)
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://schoolcollection.edu.ru/>)
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>)
- Виртуальная образовательная среда ТвГУ (<http://moodle.tversu.ru/>)
- Научная библиотека ТвГУ (<http://library.tversu.ru/>)
- Сайт ТвГУ (<http://university.tversu.ru/>)

Электронная информационно-образовательная среда вуза обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения

образовательной программы; проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Лица с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды обучаются в соответствии с Положением об организации образовательного процесса для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в Тверском государственном университете (принято на заседании ученого совета ТвГУ, протокол №4 от 25 октября 2017 г.).

Перечень лицензионного обеспечения:

PTC Places' Namespace Shell Extension
ACD/Labs Software
AutoNom Standard
Cadence SPB 16.6 HDL-AMS Library
Cadence SPB/OrCAD 16.6
Deductor Academic
Entity Framework 6.1.1 Tools for Visual Studio 2013
ISIS Draw 2.4 Standalone
KTC Net 3.01
Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
Lazarus 1.4.0
MATLAB R2012b
MSXML 4.0 SP2 Parser and SDK
Mathcad 15 M010
MiKTeX 2.9
Microsoft Office профессиональный плюс 2013
Microsoft SQL Server 2012 Express LocalDB
Microsoft Visio Professional 2013
Microsoft Visual Studio Ultimate 2013 с обновлением 4
Microsoft Web Deploy 3.5
NetBeans IDE 8.0.2
Notepad++
Oracle VM VirtualBox 5.0.14
Origin 8.1 Sr2
PTC Mathcad Prime 3.1
Python 3.4.3
Python 3.6.0 (Anaconda3 4.3.0 64-bit)
WCF RIA Services V1.0 SP2
WinDjView 2.1
Windchill ProductPoint Client Manager-2.0_2010.12.07.001
HyperChem

Вывод: Материально-техническая база соответствует полностью требованиям ФГОС ВО.

1.9. Финансовые условия реализации ООП

Составляющие базовых нормативных затрат	%
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда профессорско-преподавательского состава и других работников образовательной организации, 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	60
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)	4,21
Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с оказанием соответствующей государственной услуги	1,25
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	5,2
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	1,3
Затраты на прохождение ППС периодических медицинских осмотров	0,5
Затраты на коммунальные услуги, в том числе затраты на холодное и горячее водоснабжение и водоотведение, теплоснабжение, электроснабжение, газоснабжение и котельно-печное топливо	5,52
Затраты на содержание объектов недвижимого имущества (в том числе затраты на арендные платежи)	2,8
Затраты на содержание объектов особо ценного движимого имущества	0,4
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	0,61
Затраты на приобретение услуг связи, в том числе, затраты на местную, междугороднюю и международную телефонную связь, интернет	0,23
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	2,36
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	15,62
Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы со студентами	0,00
Итого базовые нормативные затраты	100,00

Раздел 2. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса

2.2. Календарный учебный график (включаются скан. копии графиков с подписями и печатями по реализуемым формам обучения)

2.3. Рабочие программы дисциплин (или модулей) (см. Приложение 2)

Рабочие программы дисциплин (или модулей) с аннотациями и фондами оценочных средств для промежуточной аттестации см. в Приложении 2.

Раздел 3. Практики и научные исследования (см. Приложение 3)

Учебным планом образовательной программы предусмотрены следующие практики:

1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности продолжительность 4 недели 6 зет
2. Педагогическая практика продолжительность 6 недель 9 зет

Программы практик с аннотациями и фондами оценочных средств для промежуточной аттестации см. в Приложении 3.

Программы научных исследований составляются в соответствии с индивидуальными планами

Практическая подготовка. При освоении ООП образовательная деятельность организуется в том числе в форме практической подготовки.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических (семинарских) занятий, практикумов, лабораторных работ, тренингов и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, направленных на формирование практических умений и навыков.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, регламентируется Положением об организации и проведении практики в Тверском государственном университете, определяющим порядок организации практики обучающихся по ООП ВО.

Раздел 4. Государственная итоговая аттестация (см. Приложение 4)

Формами государственной итоговой аттестации является государственный экзамен, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

Программа государственного экзамена (с фондами оценочных средств) и Требования к научному докладу и/или выпускной квалификационной работе (с фондами оценочных средств) приводятся в Приложении 4.

Список разработчиков и экспертов ООП

Образовательная программа разработана профессорско-преподавательским составом Тверского государственного университета при участии работодателей.

Разработчики:

№ п.п.	ФИО	Должность	Подпись
1.	Виноградова Марина Геннадьевна	Профессор кафедры физической химии	
2.	Пахомов Павел Михайлович	Зав. кафедрой физической химии	
3.			

Эксперты:

№ п.п.	ФИО	Должность / место работы	Подпись
1.	Никольский Виктор Михайлович	генеральный директор общества с ограниченной ответственностью малая инновационная фирма «АНДРОНИК», Российская Федерация, г. Тверь.	

2.	Самсонова Татьяна Ивановна	руководитель испытательного центра научно-исследовательского института синтетического волокна с экспериментальным заводом (АО ВНИИСВ), Российская Федерация, г. Тверь.	
----	----------------------------	--	--

Обновление образовательной программы

№п. п.	Обновленный раздел ООП	Перечень внесенных изменений	Реквизиты заседания ученого совета университета, утвердившего изменения
1	Обновление нормативно-правовых документов	Внесение изменений в части профессиональных стандартов	Протокол №12 от 26 мая 2021 г.
2	Обновление сведений о научных руководителях аспирантов и научно-педагогических работниках	Обновление сведения о ППС на 2021-2022 уч. год.	Протокол №12 от 26 мая 2021 г.